

Análisis en el Sistema de Administración, y Gestión de Recursos, Tecnológicos, en la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD, cumpliendo los factores del Modelo ITIL.

Astrid Segura

Proyecto de Grado para optar al título de Magister en Gestión de Tecnologías de la Información

Director: Doctor Darío José Delgado Quintero

Docente Maestría Gestión TI

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Maestría Gestión de Tecnologías de la Información

Bogotá, D.C.

2018

Nota de aceptación

Jurado

Jurado

Jurado

Tabla de Contenido

Introducción.....	9
1. Definición del Problema	12
2. Justificación	13
2.1 Beneficios de la norma ITIL	17
3. Objetivo General	19
3.1 Objetivos Específicos.....	19
3.2 Resumen de Estrategia/Enfoque/Modelo Propuesto.....	20
3.3 Resumen de procesos desarrollados.....	21
4. Marco Teórico.....	21
4.1 Gestión Estratégica:	21
4.2 Innovación Tecnológica.....	25
5. Marco Referencial.....	25
5.1 Modelo ITIL V3.....	25
5.1.1 Estrategia del Servicio	27
5.1.2. Diseño del Servicio	28
5.1.3. Transición del Servicio	29
5.1.4 Operación del Servicio.....	30
5.1.5 Mejora Continua del Servicio.	30
5.2 Gestión de Servicios de TI.....	32
6. Diseño Metodológico.....	34
7. Tipo de investigación.....	35
8. Alcance	36

8.1 Alcance exploratorio	37
8.2 Enfoque descriptivo	37
8.3 Alcance explicativo.....	37
9. Población y muestra.....	37
10. Instrumentos para la Recolección de Información.....	39
10.1 Cuestionarios de evaluación de los procesos	40
11. Tabulación de datos de los cuestionarios	41
12. Análisis de la Información y Discusión de los Resultados	53
13. Recomendaciones	56
14. Conclusiones	57
15. Bibliografía	59
16. Anexos	65

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Pasos para realizar un proceso de mejora.	32
<i>Figura 2.</i> Elementos para crear un marco metodológico.....	34
<i>Figura 3.</i> Elementos para crear un marco metodológico.....	41
<i>Figura 4.</i> Gestión de Portafolios.....	42
<i>Figura 5.</i> Gestión de Demanda.....	43
<i>Figura 6.</i> Gestión del Cambio	44
<i>Figura 7.</i> Gestión y Configuración del Servicio Activo.....	45
<i>Figura 8.</i> Servicio de Validación y Prueba.....	46
<i>Figura 9.</i> Gestión de Acceso	47
<i>Figura 10.</i> Mesa de Ayuda	48
<i>Figura 11.</i> Servicios de Gestión Técnica.....	49
<i>Figura 12.</i> Coordinación del Diseño	50
<i>Figura 13.</i> Gestión de la Capacidad	51
<i>Figura 14.</i> Gestión Continua para el Servicio de TI.....	53
<i>Figura 15.</i> Comparativo de los datos de los resultados de los cuestionarios	53
<i>Figura 16.</i> Encuesta Administrativos y docentes Cead JAG	55

Lista de Anexos

Anexos A. Tabla 1. Definiciones de nivel de madurez.....	65
Anexos B. Cuestionario grado de Madurez Proceso Estrategia del Servicio	67
Anexos C. Cuestionario grado de Madurez Proceso Transición del Servicio	70
Anexos D. Cuestionario grado de Madurez Proceso Operación del Servicio	72
Anexos E. Cuestionario grado de Madurez Diseño del Servicio.....	75
Anexos F. Encuesta Administrativos	78
Anexos G. Resumen Plan de Desarrollo 2015-2019	86
Anexos H. Encuesta	89
Anexos I. Cuestionarios aplicados a los Funcionarios de Innovación y Desarrollo Tecnológico	95
Anexos J. Encuestas aplicadas a Docentes y Administrativos de la UNAD	95

Agradecimientos

Gracias a Dios por su amor y su bondad, por permitirme este logro, sin la ayuda de Dios no hubiese sido posible lograr este objetivo. Gracias a mi hija y a mis nietos por el apoyo en esta decisión, que ha sido la base para el desarrollo de este proyecto. Gracias familia por creer en mí y gracias a Dios Todopoderoso por permitirme vivir y poder disfrutar de cada uno de esos días maravillosos.

No ha sido fácil el camino pero gracias a su bondad y apoyo se ha hecho menos complicado el llegar a la meta.

De todo corazón gracias al Ingeniero HUGO PACHÓN, quien fue mi asidero durante todo el desarrollo del proyecto, y quien creyó en mí y siempre estuvo motivándome para llegar hasta el final. De igual manera colaboró en el desarrollo del proyecto como corrector de estilo.

Gracias a mi Director de Tesis doctor DARÍO JOSÉ DELGADO QUINTERO, gracias por su paciencia, orientación y sugerencias, ha sido un gran privilegio contar con su apoyo y ayuda.

Título

Análisis en el Sistema de Administración, y Gestión de Recursos, Tecnológicos, en la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD, cumpliendo los factores del Modelo ITIL.

Resumen

El trabajo de investigación, consistió en la descripción y análisis de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD, basado en el cumplimiento de la Estructura del ciclo de vida de la Gestión de servicios, de ITIL V3, la cual definió: “el modo sistemático de plantear la prestación de servicios de TI, mejora la calidad de los mismos y reducción de costos a mediano y largo plazo según las necesidades de la empresa actuales y futuras” (Ríos Huercano, 2007). Esto significa que la norma está creada con el objetivo de orientar a las empresas de cómo prestar servicios de calidad.

El problema era determinar el grado de cumplimiento del marco de referencia ITIL dentro de la planeación estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la universidad, referente al Plan de Desarrollo 2015-2019, “UNAD, INNOVACIÓN Y EXCELENCIA EDUCATIVA PARA TODOS” con relación al desempeño de la aplicación del marco de referencia ITIL V3.

La investigación se realizó aplicando las técnicas de recolección de información tales como la encuesta, dirigida a los administrativos y funcionarios de la Institución, utilizando la herramienta del análisis de nivel de madurez de la norma ITIL V3.

Palabras Claves: Planeación Estratégica, norma ITIL V3, Plan de Desarrollo, Tecnologías de la Información, Desarrollo Tecnológico.

Introducción

UNAD es una Institución universitaria cuyo objetivo es impartir formación profesional de manera virtual y a distancia. Posee una Gerencia de Innovación y desarrollo que es el cerebro de la universidad dado que es la responsable de desarrollar o crear nuevos modelos o programas académicos que satisfacen las necesidades del mercado, cumpliendo con estándares internacionales de calidad. Es por esto que ITIL, que es un conjunto de publicaciones de las mejores prácticas para la gestión del servicio de TI, establece unos estándares de orientación de cómo las organizaciones deben llevar los procesos para prestar servicios tecnológicos con calidad, fundamentada en el ciclo de vida del servicio que consta de cinco etapas: Estrategia del servicio, Diseño del servicio, Transición del servicio, Operación del servicio y Mejora continua del servicio. (AXELOS.com, 2013)

Cuando las organizaciones implementan los criterios o el direccionamiento de las normas ITIL, los procesos que allí se ejecutan logran las condiciones y satisfacen al mercado académico. Esto es importante porque con ello las empresas obtienen su objetivo de acuerdo con su misión.

Este proyecto busca realizar un análisis a la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Universidad, con respecto al cumplimiento de la estructura del modelo de la gestión de Servicios ITIL V3, el cual está constituido con base en la estructura empleada por muchas organizaciones que encuentran en la práctica de Gestión de Servicios, los lineamientos para una mejora continua y calidad en los servicios que se brindan a los clientes.

Para conseguir este objetivo se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de avance del Plan de Desarrollo 2015-2019, de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la **UNAD** con referencia al cumplimiento del marco de referencia ITIL V3?

Con base en la anterior pregunta se destaca cómo se percibió el compromiso y el nivel de pertenencia de los funcionarios de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la Universidad, en donde se apreció el avance y el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo 2015-2019, permitiendo validar los resultados obtenidos en el presente proyecto.

Este informe final se estructura por capítulos:

En el primer capítulo se define el problema y su delimitación. En el segundo capítulo se habló de la justificación del tema de investigación y de los beneficios de la norma ITIL V3. En el tercer capítulo se explica el objetivo general y los objetivos específicos. En el capítulo cuarto se habla del marco teórico, en el cual se describe los conceptos de gestión estratégica y de innovación tecnológica, temas sobre los cuales se fundamenta el Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo de la Universidad. En el capítulo quinto se abordó el marco referencial, en este aparte se analizaron las cinco fases del ciclo de vida de ITIL V3, el cual muestra el cumplimiento del nivel de madurez de los procesos, de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD.

En los capítulos sexto y séptimo se abordaron el diseño metodológico y el tipo de investigación, allí se aplicó el método, el enfoque de investigación, las técnicas de recolección de información, los instrumentos correspondientes, y la estructura de la investigación. En el capítulo ocho se analizó el alcance del proyecto, el cual se definió como exploratorio y explicativo con un enfoque descriptivo. Posteriormente en los

capítulos nueve y diez, se realizó un trabajo de campo, utilizando las técnicas de recolección de información tales como la encuesta de preguntas cerradas y el cuestionario basado en los procesos de la norma ITIL V3, dirigido a los Tutores de la Escuela ECBTI, a los administrativos del CEAD José Acevedo y Gómez, y a los administrativos de la Gerencia de Innovación y Desarrollo. Dentro del capítulo once se encuentra la tabulación de los datos. En el capítulo doce se hace la discusión y el análisis de los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados a los funcionarios de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD. Una vez realizados los cuestionarios, tabulados y analizados estadísticamente, en donde se revisaron algunos ítems del Plan Estratégico 2015-2019 de la UNAD, Dichos elementos son: Ítem 14: Interacción Académica Internacional, Ítem 17: Innovación y Desarrollo Tecnopedagógico de Cursos y Recursos Educativos y el Ítem 19: Innovación para el Fortalecimiento de los Escenarios de Práctica en los Procesos de Formación e Investigación. Dicho análisis se hace con respecto a las cinco fases del ciclo de vida del marco de referencia ITIL V3, con el cual se pretende evaluar el nivel de cumplimiento del grado de madurez de los procesos. En los capítulos trece y catorce se establecieron algunas recomendaciones y conclusiones del proyecto las cuales se basan en los hallazgos obtenidos con los instrumentos de recolección de información aplicados. Los capítulos quince y dieciséis incluyen la bibliografía consultada a lo largo de todo el proyecto y los anexos como cuestionarios, gráficos, encuestas, etc., empleados.

1. Definición del Problema

El departamento de Innovación y Desarrollo Tecnológico para cumplir con el objetivo gestionar, mejorar y prestar los servicios de infraestructura tecnológica, diseñó un Plan Estratégico 2015 al 2019.

Con base en lo anterior se formuló la siguiente pregunta:

¿Cuál es el nivel de avance del Plan de Desarrollo 2015-2019, de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD con referencia al cumplimiento del marco de referencia ITIL V3?

Con base a la pregunta anterior se pretendió determinar el grado de cumplimiento del marco de referencia ITIL dentro de la planeación estratégica del Departamento de Innovación y Desarrollo de la universidad.

Según ITIL las TIC dentro del entorno académico de las Instituciones de Educación Superior, son unos de los pilares importantes, la implementación de las Estrategias de Innovación Tecnológica, como afirma Laviña (2010) :” Las TIC tienen objetivos fundamentales: Facilitar el desarrollo del proceso-enseñanza aprendizaje, incrementar la competitividad de las universidades por la captación de estudiantes mediante procesos formativos en línea y facilita la movilidad mediante el desarrollo de portafolios digitales para los estudiantes“ (Laviña Orueta, 2010). Lo anterior corrobora la importancia de tener desarrollos tecnológicos que satisfagan las necesidades del mercado, pero deben cumplir unos estándares de calidad internacional y eso es la finalidad de ITIL.

2. Justificación

En el país existen algunas regiones que carecen de posibilidades para que las comunidades tengan acceso a la educación superior, debido a la connotación geográfica, social, cultural, y tecnológica. Según el Ministerio de Educación (2001) considera: “Los problemas del sector rural colombiano son en gran parte causados por la baja cobertura, la falta de calidad y pertinencia de un servicio educativo que no responde a las necesidades sociales y que no es un agente de transformación.” Con esto se evidencia que la Educación en Colombia para algunos sectores especialmente rurales, el aislamiento y la falta de acceso a herramientas tecnológicas conlleva a las familias a tener una condición de vida desfavorable negándoles la posibilidad a los jóvenes de prepararse profesionalmente.

Esta problemática genera dificultades de tipo social, cultural y de calidad de vida. En este aspecto la Institución Educativa “contempla el Desarrollo Regional como un proceso permanente que reposa en la relación humana de mutuo reconocimiento y de acción recíproca, constituyendo así un desarrollo integral” (Unad, 2015). En este sentido, el factor de Pertinencia e Impacto Social se adhiere a esta dimensión, estableciendo criterios de evaluación comprendidos en la articulación de funciones con el sistema educativo y la comprensión y proyección comunitaria de la función social de la Universidad con el entorno” (Unad, 2015).

Basados en el principio de eliminar las barreras geográficas y fronterizas que generan dificultad en el desplazamiento físico de los estudiantes a las instalaciones de las Instituciones de Educación Superior, especialmente para aquellos que viven en zonas rurales o alejadas de los centros de educación, se establece como una alternativa favorable la educación virtual, la cual facilita el acceso a las herramientas

tecnológicas ofreciendo una formación integral. “Con base en lo anterior la universidad diseñó El Plan de Desarrollo 2015-2019, plan que sirve de soporte diario Institucional, que en consenso, tiene la comunidad Unadista, al articular sus ideales y orientar la ruta a seguir en busca de la excelencia institucional en todos los ámbitos y multicontextos de actuación” (Unad, 2015).

El Plan Estratégico está fundamentado en un enfoque crítico-social, dando seguridad en la toma de decisiones, el cual muestra su diferencia a una planeación tradicional que está limitada solamente a cumplir con unas actividades asignadas a cada una de las personas por un tiempo determinado.

El Plan de Desarrollo 2015-2019, admite las debilidades internas y las amenazas externas, que son de alta complejidad, las cuales fueron analizadas por líderes de la comunidad Unadista, representados por grupos de interés que actuaron en representación del Consejo Superior Universitario: Consejo Académico, directivos del orden nacional, zonal y local; estudiantes, docentes, egresados y administrativos, que están plasmados en el análisis de la situación institucional y en las propuestas de cambio para seguir construyendo el futuro de la universidad.

La Institución Educativa, conformó el Sistema Integrado de Gestión, cuyo objetivo es incrementar la satisfacción del cliente, mediante procesos de mejora continua. (Unad, Resolución 007966, 2014)

Con el fin de lograr el objetivo del Sistema Integrado de Gestión la Entidad Universitaria implementó dos componentes específicos tomados del plan de desarrollo 2015-2019:

1.Gestión de Seguridad de la Información: Su importancia consiste en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, de acuerdo con lo exigido por la norma ISO.

2.Gestión de Servicios de Infraestructura Tecnológica: Permite mejorar los procedimientos y procesos de la UNAD, facilitando los servicios de infraestructura tecnológica y el ofrecimiento de un servicio eficiente y de calidad, ofreciendo como beneficios los siguientes: (Unad, Plan de Desarrollo 2015-2019, 2015)

- ✚ Optimización de las operaciones como consecuencia de la re-definición de responsabilidades y procesos de los servicios prestados.

- ✚ Aumento en la confianza y seguridad de usuarios internos y externos de la institución al estar debidamente formalizados los Sistemas de Gestión con procedimientos documentados y controlados.

- ✚ Contar con las herramientas adecuadas para la continuidad de las operaciones y prestación del servicio.

El departamento de Innovación y Desarrollo de la universidad tiene los siguientes objetivos:

- ✚ Programar, dirigir, suministrar y perseverar en el mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la institución, garantizando la disponibilidad de los servicios y la satisfacción de los usuarios.

- ✚ Diligenciar los recursos tecnológicos para todas las unidades y miembros de la Universidad.

- ✚ Determinar las condiciones técnicas de los recursos tecnológicos de la universidad y ejecutar la actualización y el mantenimiento preventivo y correctivo.

- ✚ Calcular y sugerir nuevas y mejores tecnologías para la universidad.
- ✚ Diligenciar la conectividad y soporte de infraestructura telemática, para los procesos administrativos, financieros y académicos.
- ✚ Asegurar el buen uso, la optimización y la calidad de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la universidad.
- ✚ Proyectar nuevas estrategias para la gestión y aplicación de recursos tecnológicos, que garanticen el funcionamiento técnico para el progreso de los procesos de formación a distancia en línea, mediante la aplicación de tecnologías telemáticas.

A través del uso de las Tecnologías de la Información se han visto las oportunidades de negocio para las empresas, lo que ha permitido que hagan inversiones importantes especialmente en infraestructura tecnológica, teniendo como ventaja la minimización de costos, rediseño de procesos, mejoramiento en el control de gestión, y en el proceso de la toma de decisiones que conlleva a innovar, buen manejo de los procesos administrativos y de sus servicios. (Unad, Plan de Desarrollo 2015-2019, 2015)

INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY (ITIL): Facilita un buen servicio de tecnologías de la Información, por ser un marco de trabajo que permite aplicar las mejores alternativas y estrategias de progreso en todas las áreas (Omar, 2013).

ITIL v3 ofrece lineamientos diseñados para que las empresas definan una solución con base en sus necesidades, según los componentes más indicados de acuerdo con cada una de las problemáticas que se presenten.

Según Oltra.2012 describe a ITIL como una biblioteca de Infraestructura Tecnológica de la Información, la cual orienta a las organizaciones del cómo y porqué

gestionar y prestar un servicio con calidad como un elemento fundamental para obtener resultados positivos y exitosos.

2.1 Beneficios de la norma ITIL

La norma ITIL pretende que haya un enlace de integración entre la tecnología y la organización, esto se logra por medio de la ejecución de sus procesos orientados a garantizar servicios según los requerimientos de la empresa, según los beneficios que proporciona la implementación de la norma, los cuales se describen a continuación:

- ✚Mejorar la calidad del servicio al cliente según sus necesidades determinadas.
- ✚Ofrecer confiabilidad en el servicio de soporte para la empresa por parte de la organización de TI.
- ✚Generar satisfacción tanto al cliente como a todos los usuarios.
- ✚Mejor relación y más flexibilidad entre el negocio y el departamento de tecnologías de la información.
- ✚Mayor integración de la organización de TI con la empresa en el momento de ofrecerle los servicios en forma segura, precisa, entregados según los niveles de servicio definidos por la entidad.

En el año 1990 el marco ITIL tuvo gran auge por la acogida que le dieron las empresas y las agencias gubernamentales, norma que fue desarrollada por la Agencia Central de Informática y Telecomunicaciones Central Computer and Telecommunications, cuyo objetivo fue el uso eficiente y financiero de los recursos de TI. Este acontecimiento se originó dentro del gobierno británico y el sector privado que en ese momento recibió el nombre de Government Information Technology Infrastructure Management (GITIM)” (Oltra Badenes R. , 2012).

En el año 2000 ITIL fue reestructurada facilitando su aplicación, de esta manera permite acceder a la información necesaria para la administración de los servicios.

“Los libros centrales se agruparon en dos, cubriendo las áreas de Soporte del Servicio y Prestación del Servicio. Entonces es cuando aparece ITIL V2” (Oltra Badenes R. , 2012).

En el año 2007 se publicó la versión 3, versión que actualmente se está aplicando en las empresas (Oltra Badenes, 2012).

Es importante en el momento de implementar ITIL en una empresa, definir las metas que tengan éxito en la aplicación de las fases tempranas del proyecto.

“ITIL proporciona una orientación a los proveedores de servicios para el suministro de servicios de TI de alta calidad, en los procesos, funciones y otras competencias que necesitan ser respaldadas para el buen funcionamiento de la organización” (Figuerola , 2012).

Teniendo en cuenta la pertinencia de esta temática en el mundo moderno, este proyecto pretende demostrar que al involucrar en el Plan Estratégico del Departamento de Innovación y Desarrollo de la UNAD, los procesos del marco de referencia ITIL, mejora el desempeño de los servicios de TI y los procesos internos del área, lo que contribuye a incrementar la satisfacción del cliente y a disminuir la deserción de los estudiantes.

3. Objetivo General

Analizar la gestión estratégica en la Gerencia de Innovación y Desarrollo, para verificar su grado de alineación con el marco de referencia ITIL V3 y la realización de las recomendaciones respectivas.

3.1 Objetivos Específicos

✚Determinar el diagnóstico de la alineación de la gestión estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo frente al marco de referencia ITIL V3, para medir su nivel de madurez.

✚Identificar la metodología apropiada que se debe aplicar en el diagnóstico del nivel de implementación de la Norma ITIL V3, con respecto al Plan de Desarrollo 2015-2019, según proyecto 14 Interacción académica Internacional, proyecto 17 Innovación y Desarrollo Tecnopedagógico de cursos y recursos educativos y proyecto 19 Innovación para el fortalecimiento de los escenarios de práctica en los procesos de formación e investigación de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la universidad .

✚Definir el estado actual del grado de avance del Plan de Desarrollo 2015-2019, en los ítems analizados 14, 17 y 19, para establecer el grado de madurez de los procesos de acuerdo a los criterios establecidos en la norma ITIL V3.

✚Identificar la Alineación del Plan de Desarrollo 2015-2019 de la UNAD, con la Estrategia del Gobierno en Línea según versión 3.0 y 3.1, para contrastar con el grado de madurez de ITIL V3.

✚ Establecer recomendaciones de acuerdo a los hallazgos para dar cumplimiento a la Gestión Estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de acuerdo con el marco de referencia ITIL V3.

3.2 Resumen de Estrategia/Enfoque/Modelo Propuesto

El siguiente proyecto está enfocado a identificar el cumplimiento del nivel de grado de madurez de acuerdo con la norma ITIL V3, y a su vez la articulación que se dé con la Estrategia del Gobierno en Línea versión 3.0 y 3.1, en la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD.

En primer lugar se aplicó una herramienta que permitió un adecuado análisis que identificó el nivel de madurez de los procesos empleados por la Gerencia de Innovación, según criterios definidos por la ITIL V3. Esto permite planear los recursos en pro de la satisfacción de los clientes.

Para esto se hace necesario medir la articulación que existe entre el Plan de Desarrollo 2015-2019 de la UNAD, en los ítems 14, 17 y 19, el nivel de madurez frente a los criterios establecidos por ITIL y la Estrategia de Gobierno en Línea.

Teniendo en cuenta lo anterior, en este proyecto se realizó unos cuestionarios basados en los criterios de los procesos de ITIL, aplicados a los funcionarios de la Gerencia de Innovación. Con base en la tabulación de esos resultados y su respectivo análisis se establecieron unas recomendaciones y conclusiones con el objetivo de que la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD, establezca criterios de implementación.

3.3 Resumen de procesos desarrollados

La investigación se basó en la recolección de información mediante instrumentos aplicados tales como la encuesta y cuestionarios, los cuales se elaboraron basados en los criterios de ITIL, para definir el nivel de madurez de los procesos de la Gerencia de Innovación. Una vez recolectada la información obtenida, se procedió a tabular los datos, elaborar los gráficos y confrontarlos mediante el análisis estadístico. Con base en ese análisis se obtuvo la información que nos permitió articular el estado actual del grado de avance del Plan de Desarrollo 2015-2019, en los ítems analizados 14, 17 y 19, verificar el estado de alineación del Plan de Desarrollo 2015-2019 de la UNAD, y confrontar la alineación con la Estrategia del Gobierno en Línea según versión 3.0 y 3.1.

Finalmente se estableció una serie de recomendaciones y conclusiones basadas en los resultados de los cuestionarios aplicados.

4. Marco Teórico

4.1 Gestión Estratégica:

Desde los años 60 a los 80 surgió el tema de la Planeación Estratégica, el cual resalta un enfoque respecto a la creación de metas y planeación, puesto que en ese momento sus directivos se limitaban a procedimientos específicos ya presupuestados, basado en un modelo de decisiones estratégicas que incluía evaluaciones simples y conclusiones, lo cual resultaba inadecuado. En las tres últimas décadas ha cambiado el desarrollo de la planeación estratégica, a tal punto que las directivas de las empresas se ven obligados

a buscar modelos más competitivos basados en esquemas que incluyan ideas e innovaciones a todo nivel de la empresa (Pimentel Villalaz, 1999).

La Gestión Estratégica se entiende como un proceso continuo de toma de decisiones y de participación entre todos los miembros que tienen que ver con el entorno en la Institución. Se trata de que las organizaciones presenten un modelo administrativo que incluya un entorno dinámico y complejo que involucre tanto los medios como la forma para compatibilizar y conseguir los objetivos establecidos.

Las técnicas de Planeación y Control de Gestión, permiten que el directivo estructure los recursos disponibles y de esta forma lograr el objetivo propuesto. Un principio importante que influye en el logro de este objetivo es la eficacia, y así obtener el máximo resultado posible de eficiencia minimizando los recursos utilizados. Una buena Gestión Estratégica consiste en saber aprovechar las oportunidades que facilitan el entorno y las capacidades de la Institución (Echeverría Muñoz, 2014).

Uno de los procesos más complicados en la gestión de las organizaciones consiste en definir finalidades como, el cumplimiento de la misión, principios, y valores, ampliación de la cobertura con calidad y mejoramiento de los programas de educación superior.

Al tener en cuenta la Gestión Estratégica como un conjunto de procesos, permite analizar si se han cumplido las finalidades anteriores. Cuanto mayor sea el grado de indefinición de las finalidades, mayores serán los conflictos en el seno de la Institución y las dificultades que encontrarán los Directivos.

Para la obtención de mejores resultados es necesario la determinación de las finalidades. Esta es la clave de una buena gestión estratégica y una correcta estructura organizacional. “La gestión estratégica de una organización exige que ésta sea capaz de

sintetizar de forma clara cuáles son sus finalidades, a partir del conocimiento de sus capacidades y del análisis de su entorno” (de Gregorio Prieto, 2013, p. 8).

El fin principal de la Gestión Estratégica es garantizar al proceso mediante evaluaciones con las cuales se evidencie la consecución de los logros esperados, determinando actividades que permitan mantenerlos en el tiempo, permitiendo así una adecuada toma de decisiones en pro del mejoramiento continuo (Mineducación, 2007).

La Gestión Estratégica orienta todas las acciones tales como análisis de información, formulación y aprobación del Plan Estratégico y evaluación de los resultados (Mineducación, 2007).

Las Instituciones Educativas necesitan contar con un sistema de gestión, para poder medir y controlar en forma eficaz porque cumple las metas y objetivos propuestos por la Institución y, eficiente porque logra los resultados con los recursos mínimos que tenga la empresa. La Gestión Estratégica es una herramienta que permite conducir a la organización al cumplimiento de los objetivos propuestos a largo plazo y crear un marco operativo a corto plazo, dirige la toma de decisiones que definen la forma de alcanzar los objetivos y metas propuestos. Este proceso agrega valor a la Institución, la cual debe ser coherente con las actividades programadas por la empresa (Bustos G., 2008).

Según (Taylor , 2013)“el Plan Estratégico es todo el proceso de análisis de la situación actual, permite definir metas, y objetivos claros, con el fin de alcanzar lo planeado a futuro” El Plan Estratégico es una herramienta que ayuda a desarrollar nuevas aptitudes y procedimientos, para poder llevar a cabo los logros en una empresa. Haciendo énfasis en la Planeación Estratégica sostiene que es el proceso organizacional

de desarrollo y análisis de la visión y misión de metas y de asignación de recursos.

Dentro de los objetivos del plan estratégico están:

- ✚Mejorar la posición de la empresa
- ✚Buscar mayor rentabilidad
- ✚Establecer mayor imagen y prestigio
- ✚Aumento en la participación en el mercado

El Plan Estratégico responde en qué tipo de negocio estamos, quienes son nuestros clientes, o quienes pueden ser nuestros clientes.

Las ventajas del plan estratégico ofrece un marco de referencia para detallar la planeación y tomar decisiones (Taylor , 2013).

“Dentro de este contexto, según Sallenave (Estudios Gerenciales, 2015) , la gestión estratégica requiere la generación de acción, planificación y control de acciones que permitan conducir un negocio con el fin de sobrevivir a corto plazo y mantenerse competitivos a largo plazo.

Esta planificación, acción y control deben ser responsabilidad de quien los realiza y no un proceso centralizado.”

El autor (Turmero Astros, 2015), habla de la gestión estratégica como “el arte y/o ciencia de anticipar y gerenciar participativamente el cambio con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro del negocio”.

Los aspectos que dan sentido estratégico a la gestión, es el talento de la gente que trabaja en forma colaborativa, las estrategias aplicadas para realizar el trabajo y la actitud que asumen frente a los procesos y habilidades que desarrolla la organización para resolver las actividades (Atencio, 2009).

4.2 Innovación Tecnológica

En los últimos 20 años, ha habido mucha preocupación por analizar el avance en la Innovación Tecnológica y darle una estructura formal y coherente. La Innovación Tecnológica tiene procesos y especificaciones que ayudan a la solución de un problema, mediante unas técnicas, conocimientos y procesos que sirven para la implementación de sistemas y servicios que satisfacen las necesidades de una Institución, como gestionar con eficiencia los recursos y el logro de los objetivos y poder hacer transferencia y apropiación de los conocimientos que permiten generar nuevas tecnologías que favorezcan el desarrollo competitivo de la Institución Educativa (Salle, 2010).

5. Marco Referencial

5.1 Modelo ITIL V3

Es un conglomerado de instructivos para la administración de servicios de tecnología de la información. Otro concepto puede ser una librería de infraestructura de tecnologías de información para garantizar que los proveedores cumplan con unas normas documentadas en 31 libros (Omar, 2013).

ITIL es un marco de referencia avalado por la Gestión de Servicios de TI (ITSM), modelo que ha sido aceptado en todo el ámbito empresarial. ITIL brinda un modelo de buenas prácticas acorde a las necesidades de los sectores empresariales público y privado.

Las capacidades de ITIL ofrecen una serie de beneficios clave para la organización y el profesional.

ITIL orienta a las empresas acerca de cómo implementar las TI, basado en un modelo que permite la transformación, el cambio y el crecimiento empresarial.

ITIL está basado en ISO 20000. La cual reconoce la forma en que ITIL puede ser utilizado para cumplir con los requisitos establecidos para la certificación ISO 20000 y la naturaleza interdependiente con ITIL. Es la primera cartografía que la ISO (la Organización Internacional de Normalización) ha permitido que sea parte de sus estándares (Segovia, 2011).

Según el concepto de Aranda Sánchez Asier (Aranda Sanchez, 2015), la norma ITIL V3 es un conjunto de prácticas que tienen como objetivo mejorar la administración y gestión de los servicios de la Tecnología de la Información, pero especialmente velar por una excelente calidad, reducir los problemas y en caso de presentarse proporcionar acciones que conlleven a una solución en el menor tiempo posible. ITIL brinda un marco para la gestión de los procesos tecnológicos alineados a los objetivos de una empresa.

La norma ITIL es un marco de trabajo público, destinado a gestionar la entrega de servicios de Tecnologías de la Información, que sean coherentes con la empresa o Institución Educativa.

Las empresas actualmente dependen de las Tecnologías de la Información para conseguir sus objetivos, lo cual le permitió a ITIL desarrollarse como respuesta a la creciente necesidad de servicios informáticos adecuados consecuentes con los objetivos del negocio y que brinden satisfacción al cliente (Omar, 2013).

A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI, el servicio debe ser fiable, consistente, de alta calidad. “ITIL proporciona una descripción detallada de los procesos más importantes que debe

llevar a cabo cualquier organización de TI, así como numerosas prácticas, procedimientos y métodos, Estos procesos componen el Ciclo de Vida del Servicio, y se ponen en marcha en función de cada Institución” (Ortiz Imbaquingo, 2016).

“Una de las principales razones para implementar la norma ITIL V3 es Definir procesos de servicio en la función de TI de la organización y atender los clientes de los servicios de las Tecnologías de la Información” (López Armendáriz, 2017).

ITIL V3 está más claramente focalizada, aplica el ciclo de vida del servicio, mediante cinco etapas, empieza con la introducción del servicio al mercado y finaliza con la exclusión del mismo del portafolio de servicios.

Los usuarios siempre desean recibir un servicio de calidad, que satisfaga sus necesidades como cliente, que siempre estén disponibles y sean eficientes. Para lograr este objetivo, las empresas han optado por aplicar la norma ITIL, que tiene un Ciclo de Vida de los Servicios, compuesto por cinco etapas, enfoque que ofrece una visión global desde el diseño hasta lograr la mejor prestación de los servicios requeridos.

Las fases del ciclo de vida del marco de referencia de la norma ITIL V3, están compuestas por los siguientes procesos, según el mapa de procesos ITIL edición 2011.

5.1.1 Estrategia del Servicio. Es la fase más importante, porque es el eje de las otras fases, el objetivo principal de la Estrategia del Servicio define lo que un proveedor debe hacer para satisfacer al cliente. Respalda los resultados de la comercialización de una empresa. (Alcalá, 2017). Tiene objetivos como la definición de cómo funcionan las otras fases y otros objetivos tales como:

- ✚ Entender qué estrategia.

- ✚ Comprender qué servicios son y quiénes son los clientes de la organización.

- ✚ Comprender cómo se crea y entrega el valor.

- ✚ Crear un modelo de provisión de servicios para mostrar cómo se entregarán y financiarán los servicios.
- ✚ Comprender si la organización es capaz de entregar la estrategia.
- ✚ Identificar oportunidades para ofrecer servicios y poder actuar sobre los mismos.

La estrategia del servicio se encarga de estudiar las características referentes al mercado que incluye los proveedores, que involucra los servicios de tecnología de la información, el portafolio empresarial y la aplicación de estrategias. Sirve como guía en todas las actividades del proveedor de servicios, orienta la priorización de los servicios, lo que permite dar soporte a los resultados que se propone para el cliente como para la organización. La Estrategia del Servicio se encarga de dar pautas de cómo medir el desempeño de la Estrategia del Servicio, entender los requerimientos que se implementan y la tecnología para el apoyo de la Estrategia del Servicio (Van Bon, 2007).

Los procesos que componen la Estrategia del Servicio.

- ✚ Gestión de estrategias para servicios de TI
- ✚ Gestión del portafolio de servicios
- ✚ Gestión financiera para los servicios TI
- ✚ Gestión de demanda
- ✚ Gestión para la relación de negocios (Correcha Vasquez, 2011)

5.1.2. Diseño del Servicio. Se encarga de modificar los objetivos estratégicos en portafolios de servicios, según las necesidades empresariales. Este proceso permite la interconexión entre los servicios de TI y la Estrategia de Servicios, incluye elementos como el diseño y los métodos requeridos para conseguir dichos requerimientos. Este proceso no limita los servicios nuevos, sino que por el contrario permite que las mejoras

y los cambios requeridos para optimizar y mantener el valor de cada cliente sean incluidos (Oltra Badenes R. , 2012). Los procesos del Diseño del Servicio son:

- ✚ Coordinación Del Diseño
- ✚ Gestión Del Catálogo Del Servicio
- ✚ Gestión Del Nivel Del Servicio
- ✚ Gestión De La Disponibilidad
- ✚ Gestión De Capacidad
- ✚ Gestión Continua Para El Servicio Ti
- ✚ Gestión Para La Seguridad De La Información
- ✚ Gestión Del Proveedor (Correcha Vasquez, 2011)

5.1.3. Transición del Servicio. Este proceso permite la transformación de los servicios o la realización de la mejora continua. Toda la información que se consiga para llevar a cabo las modificaciones se almacenan como base para obtener calidad en los nuevos servicios, de acuerdo con los requerimientos actuales o futuros de la empresa y así poder tomar excelentes decisiones relacionadas a la gestión del servicio (Omar, 2013).

Los procesos que componen la Transición del Servicio son:

- Planeación y soporte de la transición
- ✚ Gestión del cambio
- ✚ Gestión y configuración del servicio activo
- ✚ Gestión de despliegue y lanzamiento
- ✚ Servicio de validación y pruebas
- ✚ cambio de la evaluación
- ✚ Gestión del conocimiento (Correcha Vasquez, 2011)

51.4 Operación del Servicio. Esta es otra importante fase, aparte de la Transición del Servicio porque en ella se encuentran los objetivos estratégicos de la empresa, que hacen realidad el cumplimiento de las metas propuestas mediante la aplicación de los sistemas de información, permitiendo una competencia a nivel de Institución y un valor agregado, dando oportunidad de gestionar diariamente la operación del servicio (Omar, 2013). La Operación del Servicio tiene los siguientes procesos:

- ✚Gestión De Incidentes

- ✚Solicitud De Cumplimiento

- ✚Gestión Del Problema

- ✚Gestión De Acceso

- ✚Mesa De Ayuda

- ✚Servicios De Gestión Técnica (Correcha Vasquez, 2011)

- ✚Función De Gestión De Las Operaciones De Ti

- ✚Gestión De Funciones De Aplicación (Correcha Vasquez, 2011)

5.1.5 Mejora Continua del Servicio. Proporciona una guía para la creación y mantenimiento del valor ofrecido a los clientes a través de un diseño, transición y operación del servicio optimizado (Arevalo Lizardo, 2011).

Es uno de los más importantes componentes del ciclo de vida del Servicio, puesto que enfoca las prácticas y métodos administrativos de calidad de una manera más gerencial que técnica, lo que conlleva a que la empresa obtenga resultados positivos de gran calidad en el servicio.

“Esta fase en coordinación con las anteriores, busca mejorar los esfuerzos y resultados, basados en el sistema PHVA de proyectos, es decir, en el ciclo de Demming” (Orozco Ortiz , 2008). Los procesos de la mejora continua son:

✚Objetivos

✚Enfoque de la mejora continua

✚Valor del negocio

✚Línea Base

✚Métricas y medidas (Correcha Vasquez, 2011)

A continuación se describen los siete pasos para el proceso de la mejora continua:

Los siete pasos para realizar un proceso de mejora: (Oltra Badenes R. , 2012). (Ver figura)

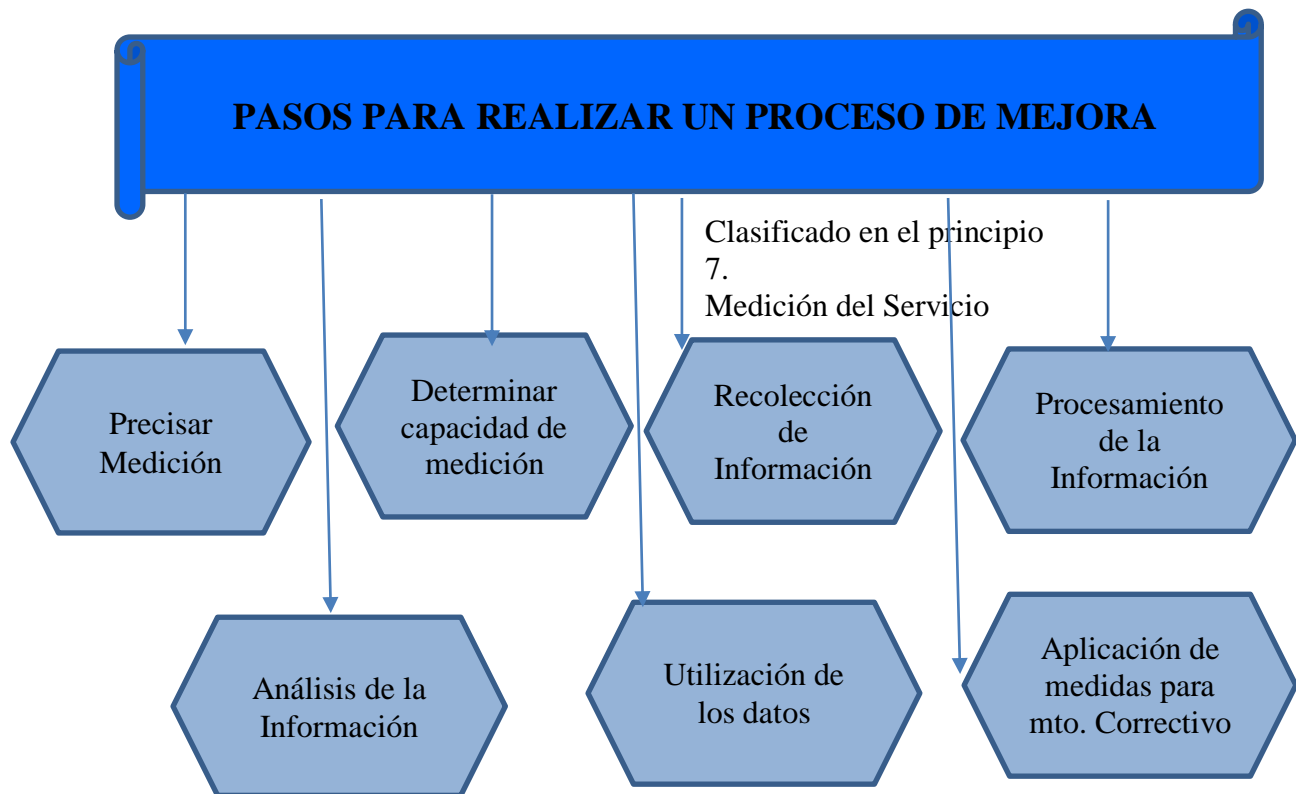


Figura 1. Pasos para realizar un proceso de mejora.

5.2 Gestión de Servicios de TI

“Según (Rouse M. , 2010), la Gestión de Servicios de TI describe un enfoque estratégico para el diseño, la entrega, la gestión y la mejora de la forma en que la tecnología de la información se utilizará, asegurando que los procesos permitan cumplir con los objetivos del negocio” (Rouse, 2010).

De acuerdo con un estudio por Gartner (Gartner, 2016) la Gestión de Servicios de TI, no solamente la aplican en las grandes empresas, sino que las medianas han tomado la decisión de implementar esa Gestión. La transformación digital tiende a orientar al cliente sobre el cambio en la organización de manera de poder definir y/o transformar

todos los procesos enfocados al mismo cliente. Para que se logre estos procesos es importante que Gestión de Servicios de TI sea coherente, asegurando disponibilidad de los servicios, minimizando las posibles fallas y errores, pero siempre y cuando se aplique bajo el marco de trabajo de las buenas prácticas que define ITIL (Gartner, 2016).

“Otro factor básico e indispensable para que se logre el éxito en la Gestión de Servicios de TI, es tener en cuenta los canales de comunicación para que esté disponible en cualquier lugar y en todo momento y así poder establecer redes sociales y colaborativas, tanto internas como externas” (Rouse, 2010).

Una forma de aplicar las prácticas de Gestión de las Tecnologías de la Información a los clientes proveedores de tecnología es creando un Catálogo de Servicios que incluya procesos y servicios con priorización de acuerdo con las necesidades del cliente (MinTic, 2017).

Existe una estrategia y una metodología que permite la alineación de los sistemas, los procesos y el personal de Tecnologías de la Información con los objetivos de la empresa. Esta metodología o estrategia muestra el impacto metodológico de la tecnología y las transformaciones a nivel empresarial (MinTic, 2017).

“El servicio contempla una propuesta de adopción de estas mejores prácticas, sin ser excesivamente formal y restrictiva, pero intentando conservar aquellos elementos clave para la estandarización de los procesos de gestión de TI así como la fácil implantación de herramientas de soporte a estos procesos” (Global, 2014).

6. Diseño Metodológico

De acuerdo a la metodología de investigación expuesta por Hernández Sampieri, R. (R. Hernández , 2006), se puede definir un proceso de investigación con varias alternativas que permitan la creación de un marco metodológico acorde, a continuación se describe algunos elementos que permiten conseguir dichos objetivos:

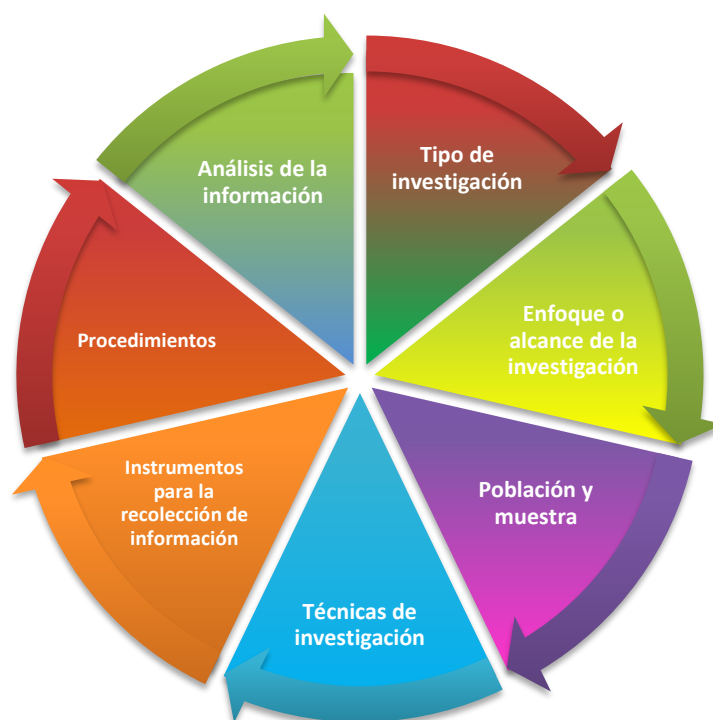


Figura 2. Elementos para crear un marco metodológico

Para poder entender el por qué un marco metodológico exige unos pasos, se hace referencia a una explicación que hace Sabino, C. (Sabino, Metodología de la Investigación, 2008), en donde establece que un investigador “debe formular un modelo operativo que le permita acercarse a su objeto y conocerlo, en lo posible, tal cual es.”, porque en este punto el investigador debe encontrar métodos que le permitan comparar la teoría contra los hechos ya que a partir de acá se crean los sistemas de comprobación de la investigación (Sabino, 2008).

Arias, F. (2006), define el marco metodológico como una secuencia de pasos, técnicas y procesos con los cuales se busca identificar un problema y hallar una posible solución, con ello se busca darle credibilidad al proceso investigativo, basado en el hallazgo de las inquietudes expuestas (Arias G., 2006)

7. Tipo de investigación

Los estudios realizados por (Hueso González, 2012), (Gareca Daniel & Colombo , 2012), establecen algunos criterios relevantes de recopilación de la información importante entorno al Análisis en el sistema de administración, y gestión de recursos, tecnológicos, educativos y digitales, en la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico, cumpliendo los factores del modelo ITIL, con ello se trata de establecer una ventaja que marque la diferencia en la implementación de las estrategias mencionadas.

Con estos estudios se define que el tipo de investigación es documental, cuantitativa y explicativa, ya que lo que se busca es determinar el grado de cumplimiento del marco de referencia ITIL dentro de la planeación estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo.

Hernández Sampieri, R. sostiene que este tipo de investigación facilita la confrontación en investigaciones semejantes, permite el control aplicando medidas cuantitativas, identificando los resultados con mayor precisión.

Para darle estructura a la investigación y con base en los diseños de las investigaciones de (Hernandez Sampieri, 2014) el diseño que se acoge en esta investigación es no experimental y de manera longitudinal, porque la documentación

recolectada se ha realizado mediante estudios en diferentes lugares y diferentes tiempos, pero que siempre se obtiene una conclusión análoga.

Como lo recomienda Roberto Sampier se pueden aplicar encuestas de todo tipo, por ejemplo para evaluar, calificar y medir, variables acordes y congruentes con el planteamiento del problema. Para esta investigación se aplican encuestas de preguntas cerradas a los funcionarios internos y docentes, para diagnosticar el cumplimiento del Plan Estratégico del Departamento de Planeación e Innovación y Desarrollo Tecnológico, mediante la Gestión de Servicios de TI, basado en procesos del marco de referencia ITIL. (Dr. Hernández Sampieri, 2014).

8. Alcance

La presente Investigación busca establecer el grado de cumplimiento de la Norma ITIL dentro de la Planeación Estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo, con base en esta premisa se determina que la Investigación va a tener un marco de tipo exploratorio, descriptivo y explicativo, dado que a partir de la aplicación de las Técnicas de Recolección de Información utilizadas se pueden evidenciar diferentes criterios que coinciden en la misma conclusión que se obtendrá como resultado al final del ejercicio.

Hernández, Fernández & Baptista (2012), define que: “El alcance de una investigación no se debe pensar en una tipología, ya que es más que una clasificación” (Baptista Lucio, Sampieri Hernandez, & Fernandez Collado, 2012), Teniendo en cuenta el anterior concepto se establece que la estructura necesaria para esta investigación será la siguiente:

8.1 Alcance exploratorio

A partir de las investigaciones previas, de las normas existentes y del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo, el marco de Referencia ITIL brinda unos estándares a las empresas que les permitirá lograr mejores niveles de competitividad y ofrecer un servicio de calidad al cliente.

8.2 Enfoque descriptivo

En la investigación se puede analizar los resultados adquiridos en las encuestas realizadas, las preguntas nos dan los datos puntuales de las fallas y en donde podemos empezar a trabajar para establecer el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo frente al Marco de Referencia de la norma ITIL.

8.3 Alcance explicativo

Los informes estadísticos obtenidos en la aplicación de los instrumentos de medición empleados, permiten evidenciar de forma objetiva el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la universidad frente al Marco de Referencia de la norma ITIL.

La investigación se cimentará de una forma cronológica acerca de cómo ha ido evolucionando el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo frente al Marco de Referencia de la norma ITIL, para establecer recomendaciones o sugerencias al respecto.

9. Población y muestra

Tomando la muestra de acuerdo como la identifican Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. esta es No Probabilística o Dirigida ya que

la población es convenientemente disponible y fácil de encuestar. Además los encuestados tienen unas funciones específicas dentro del marco de la investigación.

Las encuestas se realizaron a los Tutores de la Escuela ECBTI, a los administrativos del CEAD José Acevedo y Gómez, y a los administrativos de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico.

Fundamentada la investigación en la metodología de Roberto Hernández Sampieri (2014). Las Técnicas de Investigación aplicadas en este proyecto son dos: Encuestas con preguntas cerradas y Encuestas tipo cuestionarios que determinan el grado de madurez de los procesos ITIL de la universidad, en esta investigación es la herramienta primaria por la importancia de medir el nivel de madurez y así poder concluir si los objetivos referentes a la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Institución Educativa, planteados en el Plan de Desarrollo 2015-2019, están aplicando las normas del marco de Referencia ITIL V3 y las encuestas como herramienta secundaria basadas en preguntas cerradas que permiten recolectar información básica para cumplir con los objetivos específicos.

Es necesario evaluar los procesos de las fases del ciclo de vida del servicio de la Norma ITIL, con el objetivo de lograr un mejor conocimiento del estado o madurez del marco en referencia.

Este modelo permite la mejora de procesos, que se puede realizar en dos representaciones: por etapas o en forma continua. La representación continua ofrece a la empresa la selección de una área de proceso y la mejora de los mismos, utilizando unos niveles de capacidad para caracterizarla. ITIL tiene una orientación operativa porque indica el cómo para los procesos de gestión de servicios de Tecnologías de la Información, incluyendo el software y hardware correspondiente.

10. Instrumentos para la Recolección de Información

La recolección de datos se realiza mediante el instrumento de cuestionario basado en respuestas cerradas categorizadas, con el objetivo de determinar el diagnóstico de la alineación de la gestión estratégica, frente al marco de referencia ITIL V3. Asimismo definir el estado actual del grado de avance del Plan de Desarrollo 2015-2019 de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico, tal como se establece en los objetivos específicos.

De igual modo evidenciar el cumplimiento del nivel de madurez de acuerdo con la norma ITIL V3, en los procesos administrativos, gestión de recursos tecnológicos y educativos de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico.

El modelo contiene un conjunto de 12 cuestionarios para realizar el análisis del nivel de madurez de los procesos de ITIL

Cada cuestionario incluye: Preguntas demográficas de proceso / función Atributos de proceso / función-genéricos

Atributos específicos del proceso / función Resultados y resultados del proceso / función Interfaces y entradas.

Según la Oficina de Comercio Gubernamental del Gobierno del Reino Unido, denominada Axelos, fue creada para desarrollar, gestionar y operar las calificaciones en las mejores prácticas, el servicio de la norma ITIL V3, calcula la madurez de cada proceso o función a partir de las respuestas a las preguntas dentro de estos cuestionarios. Todas las preguntas tienen dos respuestas posibles: 'Sí' o 'No' y cada pregunta corresponde a uno de los cinco niveles de madurez definidos por ITIL

1.Inicial

2.Repetible

3. Definido

4. Administrado

5. Optimizado

La representación por etapas, se diferencia por niveles de madurez. Cada nivel de madurez ofrece un conjunto de secciones de procesos que caracterizan diferentes comportamientos organizativos (Chrissis, 2009).

Para el análisis de madurez en este proyecto se aplicará la forma continua, puesto que hace referencia al Departamento de Innovación y Desarrollo Tecnológico.

Para calificar el grado de madurez ITIL, se puede observar una escala de medición, determinando el porcentaje de cumplimiento, de tal manera que se pueda contar con información cuantitativa, los cuales están integrados en la herramienta de recolección de Información, de forma tal que se pueda analizar cada uno de los procesos (ver anexos A,B,C,D y E)

10.1 Cuestionarios de evaluación de los procesos

Los cuestionarios se aplicaron a los funcionarios de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico, para determinar el grado de madurez de los procesos ITIL. Los siguientes cuestionarios incluyen el peso en porcentaje que se le asigna a cada criterio, y este obedece al grado de importancia que tiene cada una de las actividades.

La columna de calificación es el resultado de la tabulación de la encuesta realizada a los funcionarios de la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD. La columna de valor contiene el valor ponderado resultado de la calificación.

11. Tabulación de datos de los cuestionarios

A continuación se presenta los resultados de las respuestas obtenidas en los cuestionarios de evaluación de los procesos que determinan el grado de madurez de los procesos ITIL de la universidad.

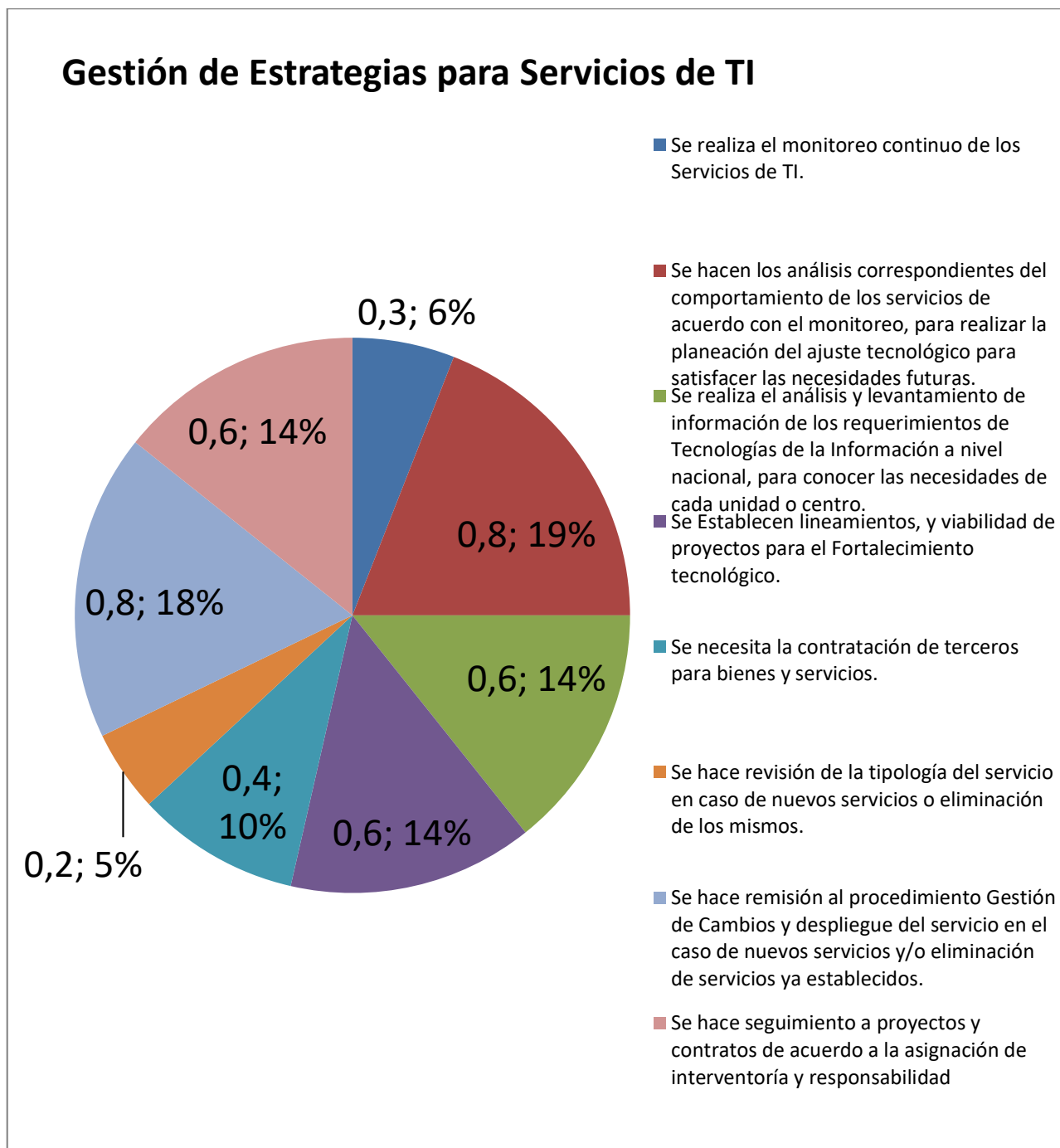


Figura 3. Elementos para crear un marco metodológico

En la anterior gráfica se observa en los ítems 1.2 y 1.7, del cuestionario de Gestión de Estrategias para Servicios de TI que la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico, demuestra que cumple en un alto nivel con los análisis y procedimientos de Gestión del cambio para la elaboración de la Planeación Estratégica que se establece en el proceso de Gestión de Estrategias para Servicios de TI de la norma ITIL V3.

De igual forma se analiza el criterio 1.6 que nos muestra un nivel bajo en cuanto a la revisión de la tipología del servicio en caso de nuevos servicios.

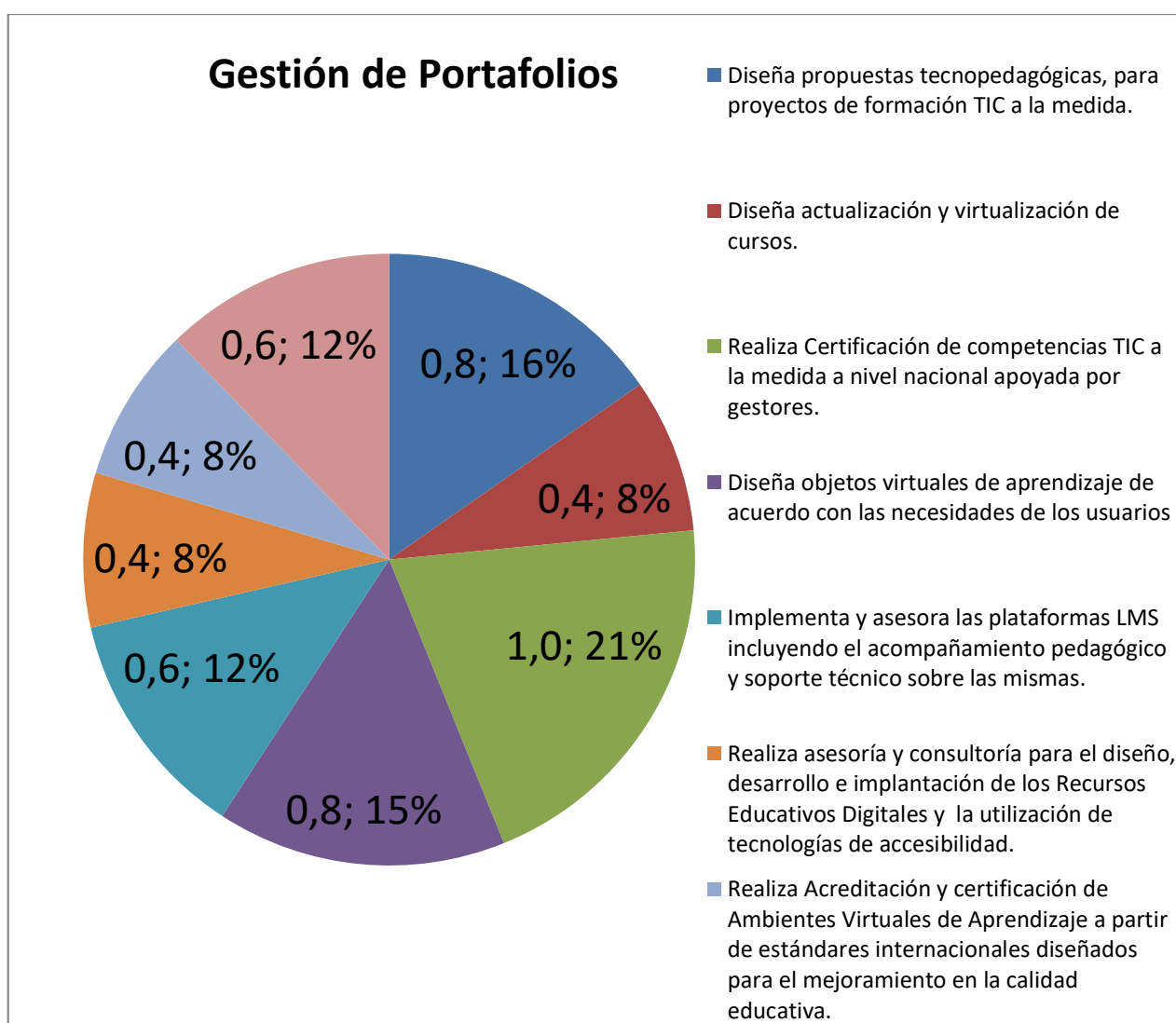


Figura 4. Gestión de Portafolios

En el gráfico de Gestión de Portafolios se puede observar en el punto 2.3 que la universidad presenta un alto nivel con referencia a la Certificación de Competencias de las Tic a nivel Nacional, apoyada por gestores. Asimismo en los ítems 2.2. y 2.6 se evidencia un nivel bajo con respecto a la asesoría y consultoría para el diseño, desarrollo e implantación de los Recursos Educativos Digitales.

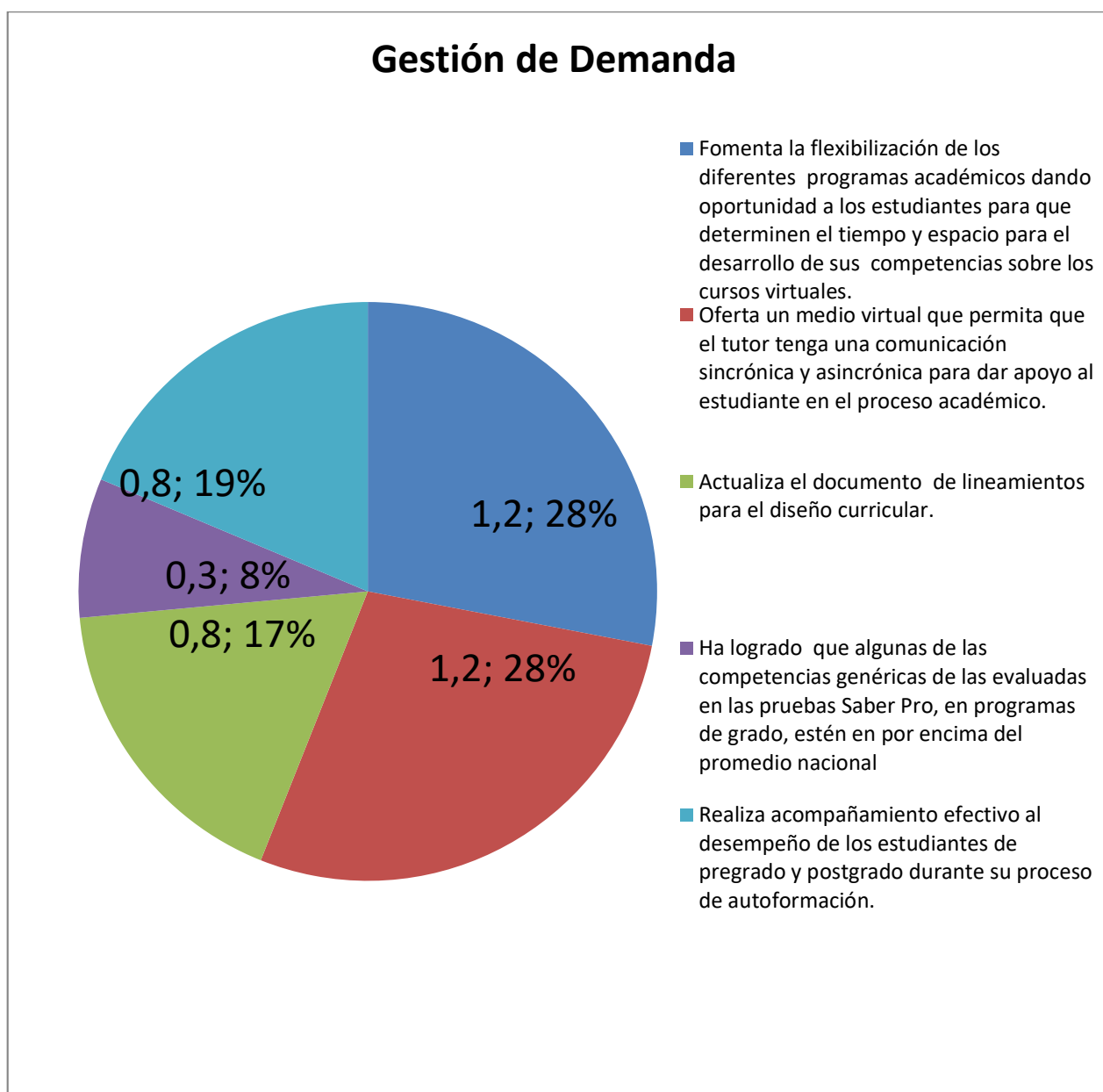


Figura 5. Gestión de Demanda

En el gráfico de Gestión de demanda se puede evidenciar alto nivel en los puntos 3.1 y 3.2 en donde la Institución incentiva la flexibilización en los programas académicos, teniendo en cuenta las dificultades de los estudiantes, en lo que hace referencia a la disponibilidad de tiempo y espacio para poder lograr el cumplimiento con sus competencias durante el proceso de formación. En el ítem 3.4 habla de lograr una buena competencia en los resultados de las pruebas saber pero de acuerdo con los resultados del gráfico se observa un bajo nivel.

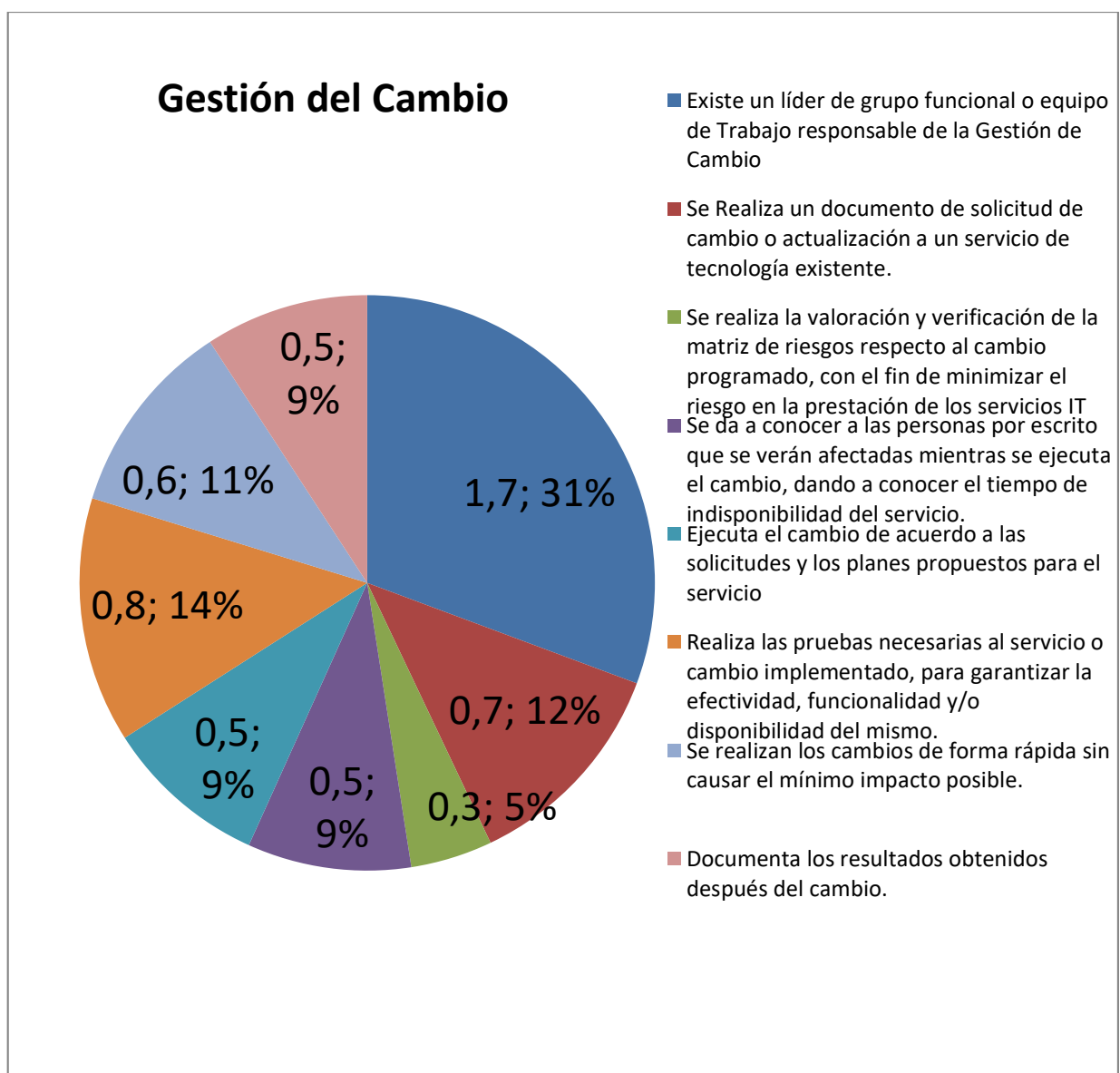


Figura 6. Gestión del Cambio

Se percibe en el gráfico de Gestión del Cambio Ítem 1.1 que hay un nivel muy alto en cuanto al Trabajo en Equipo y la asignación de un líder funcional para la realización de Gestión del Cambio. En el punto 1.3 se percibe un nivel bajo sobre la valoración y verificación de la matriz de riesgos con respecto al cambio programado.

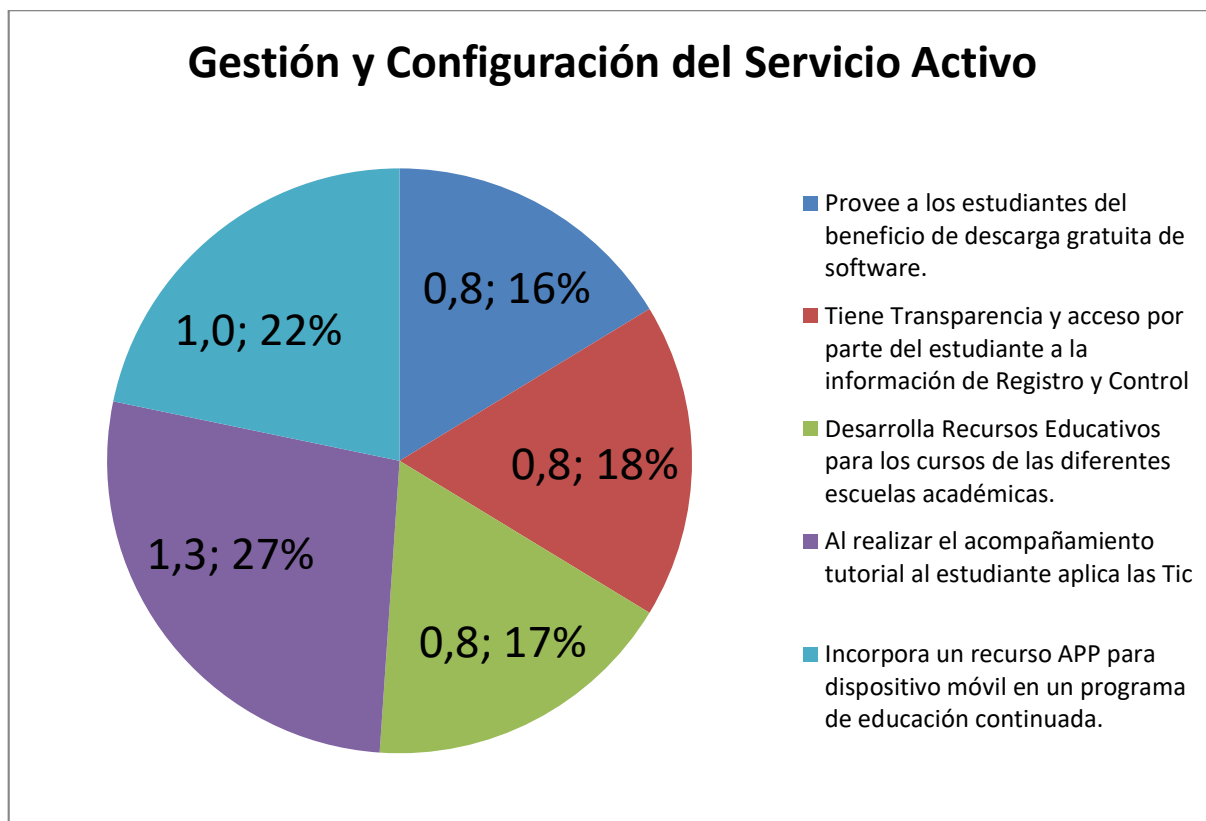


Figura 7. Gestión y Configuración del Servicio Activo.

Se puede observar según la gráfica de Gestión y Configuración del Servicio Activo en los ítems 2.4 y 2.5 un alto acompañamiento tutorial al estudiante y la incorporación de las herramientas tecnológicas en los programas de educación continuada como las APP. Donde se puede evidenciar un bajo nivel es en los ítems 2.1 y 2.3 donde la provisión de software gratuito y la falta de recursos educativos para los diferentes cursos es mínima.

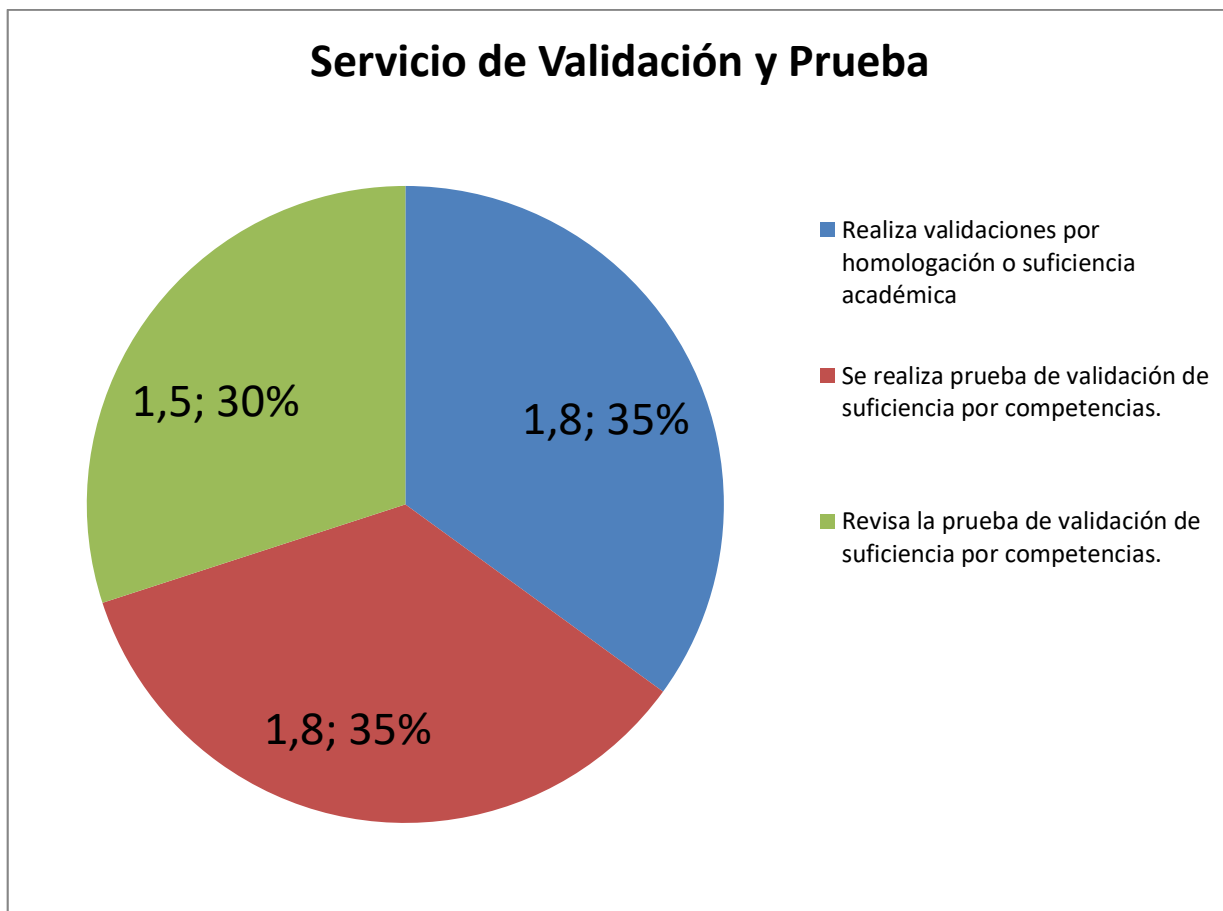


Figura 8. Servicio de Validación y Prueba

Podemos darnos cuenta que en los ítems 3.1 y 3.2 del Servicio de Validación y Prueba el valor es alto respecto a las validaciones y homologaciones que se aplican en la Institución en el proceso académico. El ítem 3.3 tiene un nivel menor comparado con los Ítems anteriores lo que indica que se debe mejorar la revisión de las pruebas de validación de suficiencia por competencias.

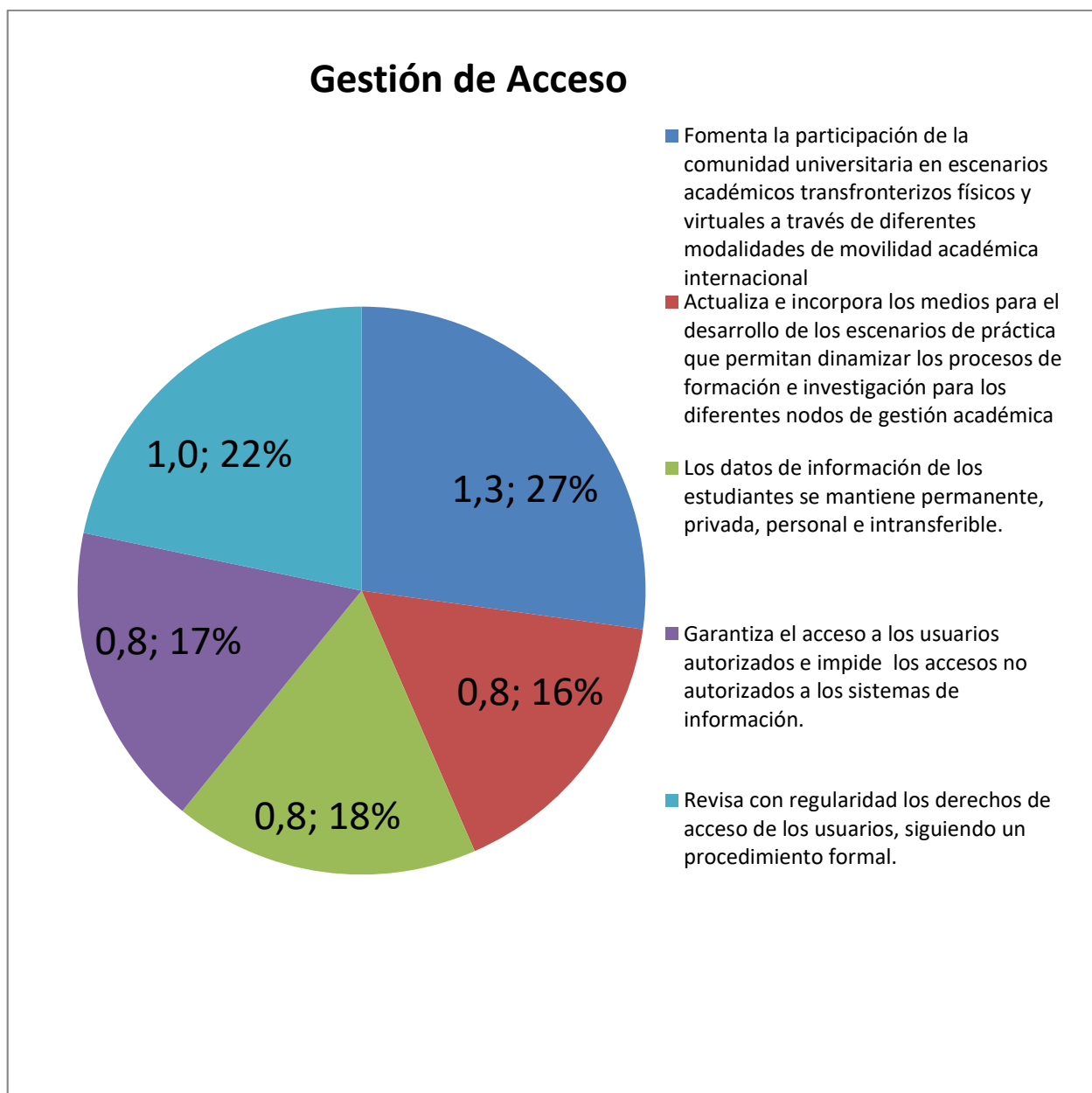


Figura 9. Gestión de Acceso

En el gráfico anterior se percibe un nivel alto en los ítems 1.1 y 1.5 donde la UNAD promueve la formación virtual a nivel superior internacionalmente, en diferentes modalidades tanto en escenarios físicos como virtuales. En los ítems 1.2 y 1.4 se nota un nivel menor referente a la actualización e incorporación de medios para los procesos de formación e investigación académica. De igual forma falta garantizar la seguridad al acceso de los usuarios a los sistemas de información de la Institución académica.

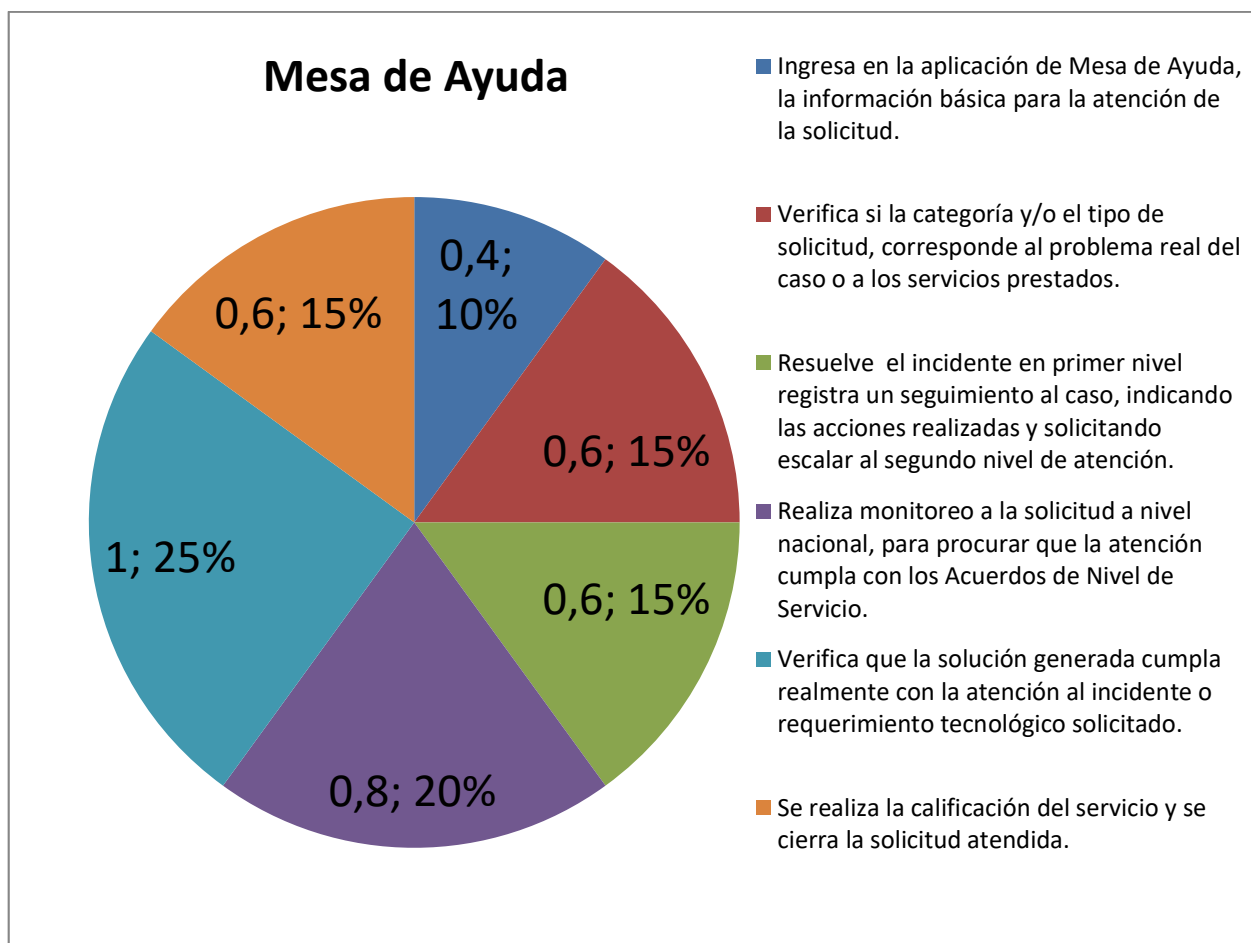


Figura 10. Mesa de Ayuda

En el gráfico de Mesa de Ayuda se contempla un buen nivel en los ítems 2.2 y 2.4, donde la Institución está pendiente del monitoreo a nivel nacional de todos los casos requeridos, con el objetivo de cumplir con el nivel del servicio, verificando que se haya dado la solución indicada a cada uno de los incidentes presentados. En el ítem 2.1 se ve un bajo nivel por falta de ingreso de la información a la aplicación de Mesa de ayuda, esto hace que no se atiendan todos los incidentes requeridos.

Servicios de Gestión Técnica

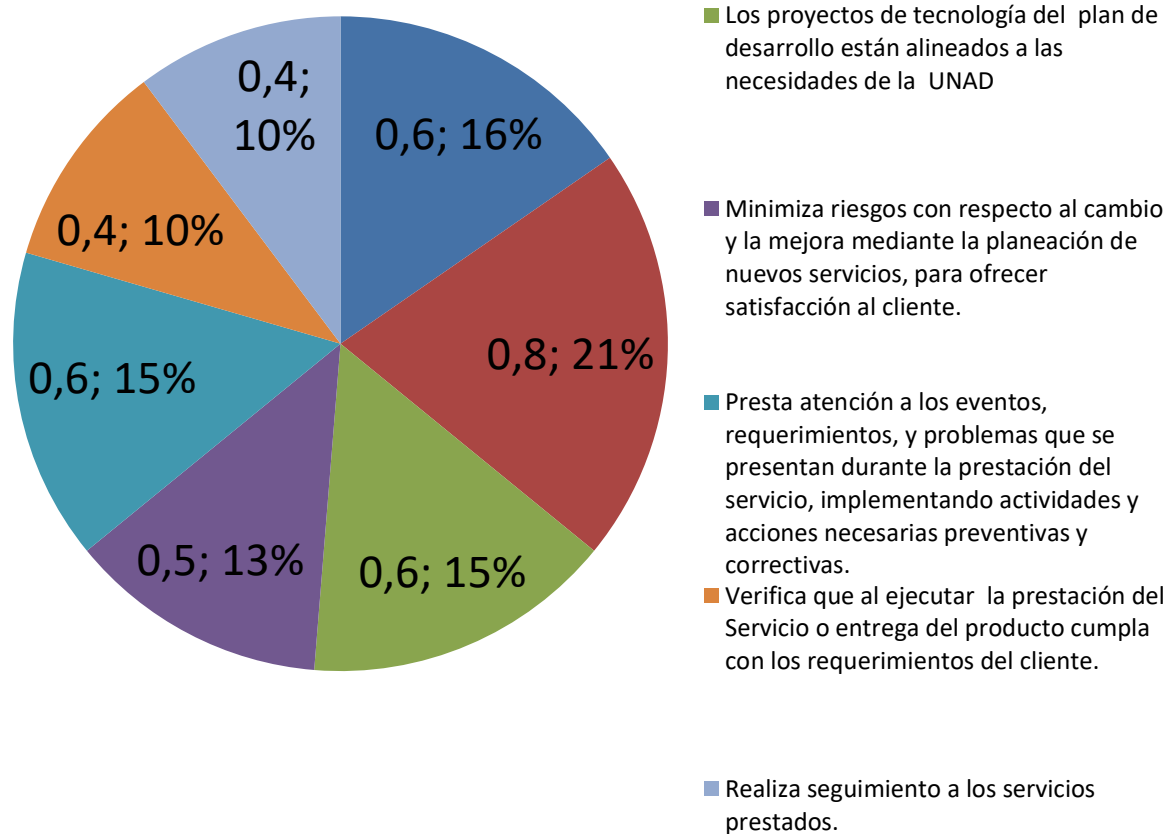


Figura 11. Servicios de Gestión Técnica.

En la gráfica de Servicios de Gestión Técnica vemos un alto nivel en los ítems 3.1 y 3.2 donde se evidencia que la Institución Educativa asume y atiende los requerimientos tecnológicos, de acuerdo con la evaluación de necesidades tecnológicas aplicada por la

Institución, creando nuevas estrategias y lineamientos para dar una acertada y pronta solución. En los ítems 3.6 y 3.7 se nota un bajo nivel por falta de un seguimiento continuo respecto a la prestación de los servicios por parte de la universidad y así poder cumplir con las necesidades del cliente, brindando un servicio de excelente calidad.

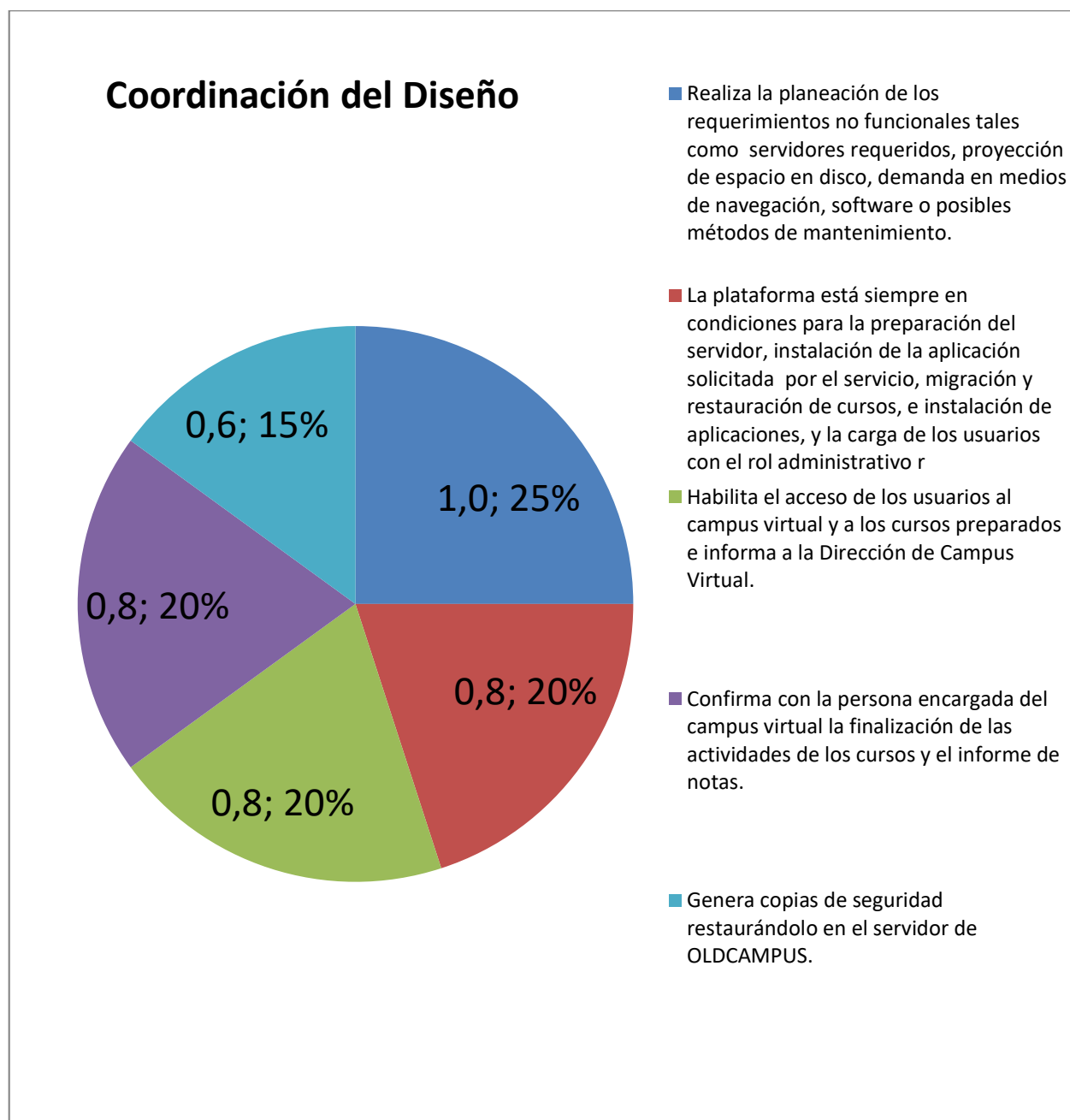


Figura 12. Coordinación del Diseño

En la gráfica Coordinación del Diseño se aprecia un alto nivel de acuerdo con el ítem 1.1 en lo que tiene que ver con la planeación de los requerimientos no funcionales, los cuales son importantes para el buen funcionamiento de los sistemas de información de la Universidad. El ítem 1.5 tiene un nivel bajo por falta de generar copias de seguridad para poder recuperar la información en el servidor de Oldcampus.

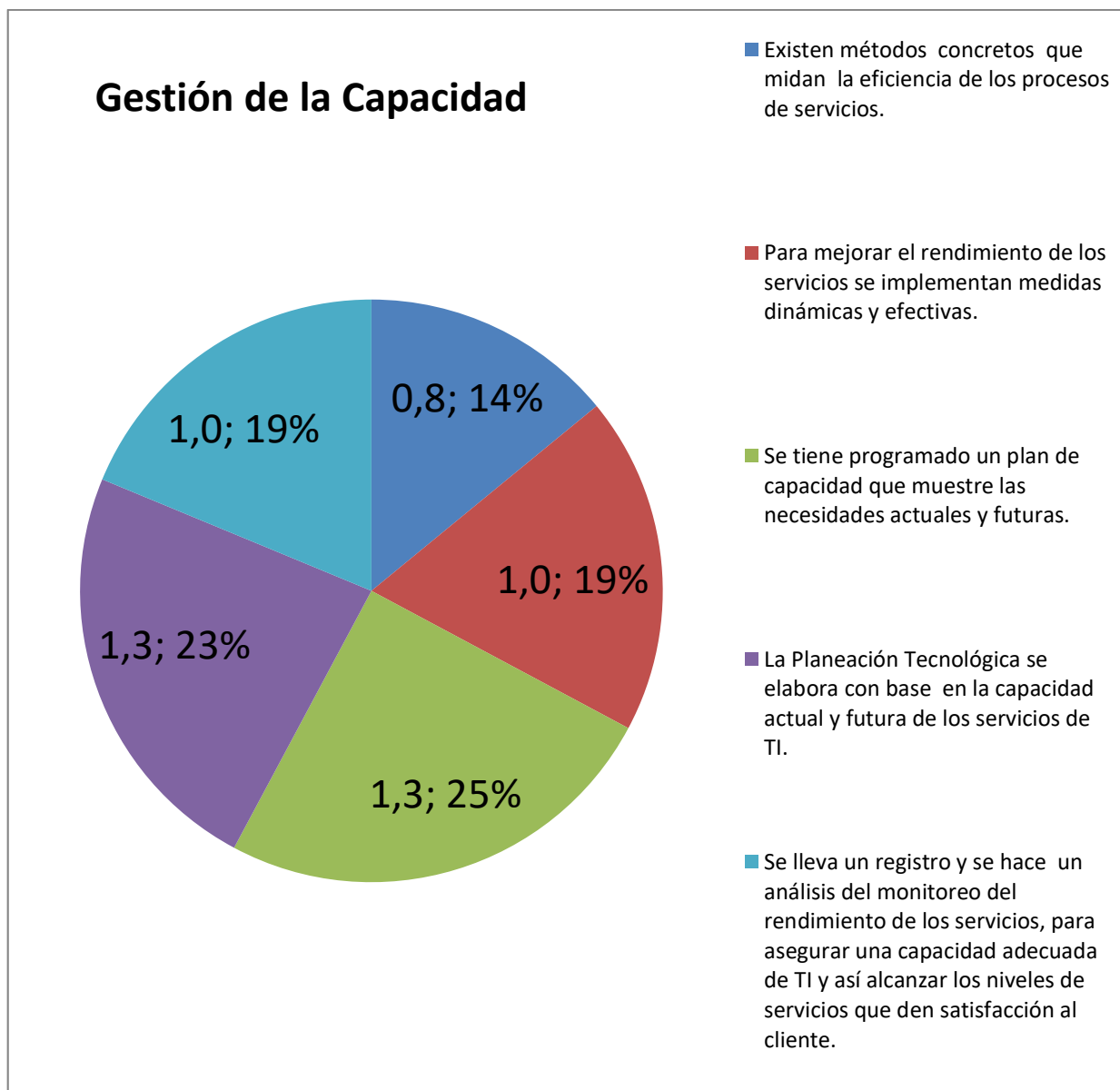


Figura 13. Gestión de la Capacidad

En Gestión de Capacidad en los ítems 2.3 y 2.4 se observa un nivel alto, con respecto a que la Institución planea las necesidades actuales y futuras para medir la capacidad en cuanto a los servicios que se prestan a los clientes y del resultado de esta planeación depende el éxito y los resultados de la infraestructura tecnológica y del excelente servicio utilizando las Tecnologías de la Información. En el ítem 2.1 se nota un bajo nivel por la falta de métodos para medir la eficiencia de los procesos de los servicios.

Gestión Continua para el Servicio de TI

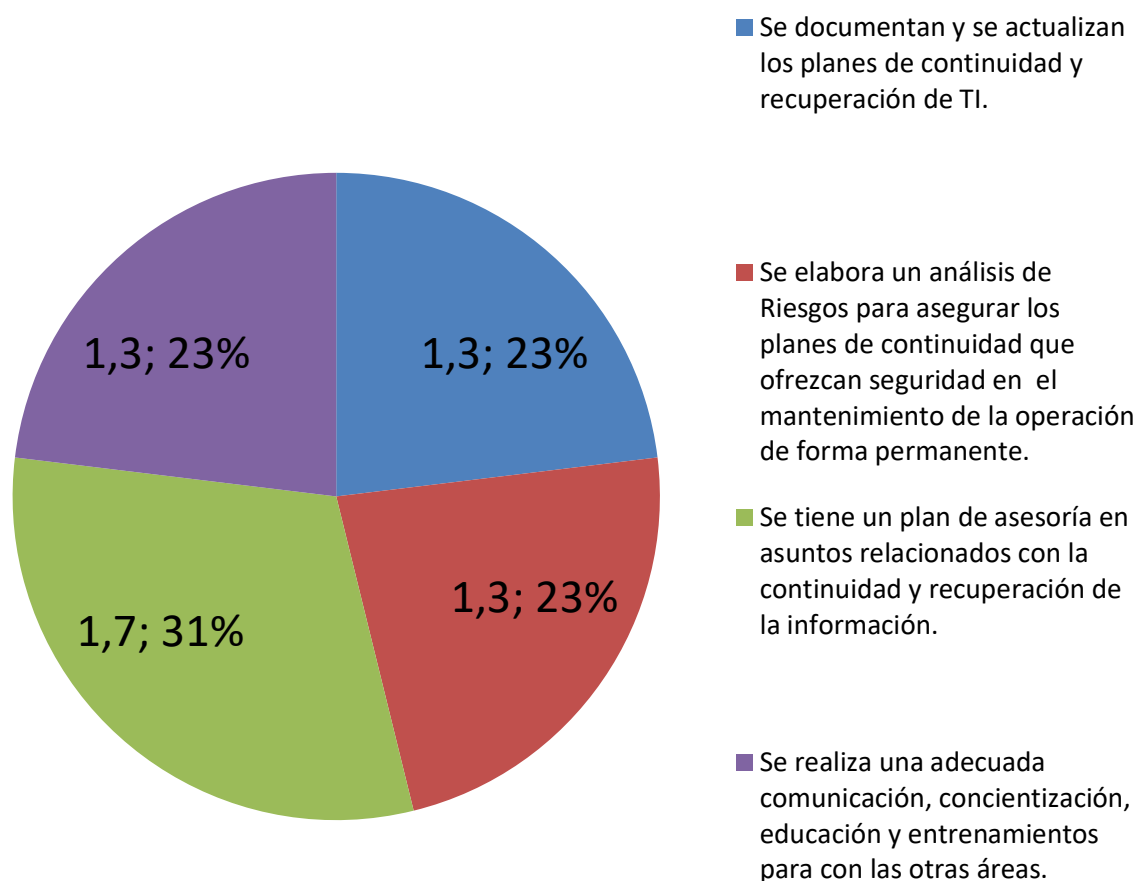


Figura 14. Gestión Continua para el Servicio de TI.

En la gráfica de Gestión Continua para el Servicio de TI en el ítem 3.3 .se contempla el nivel alto, ya que la universidad planea las asesorías relacionadas con la continuidad y la recuperación de la información, lo que permite ofrecer un servicio de buena calidad a nivel tecnológico. Los ítems 3.1, 3.2, 3.4 se encuentran en un nivel medio respecto a la documentación y actualización de los planes de continuidad y recuperación para el manejo de la información, asimismo lo que tiene que ver con el análisis de riesgos para la seguridad del manejo de la información y la comunicación con las otras áreas para dar entrenamiento adecuado sobre el cuidado para la seguridad de la información.

12. Análisis de la Información y Discusión de los Resultados

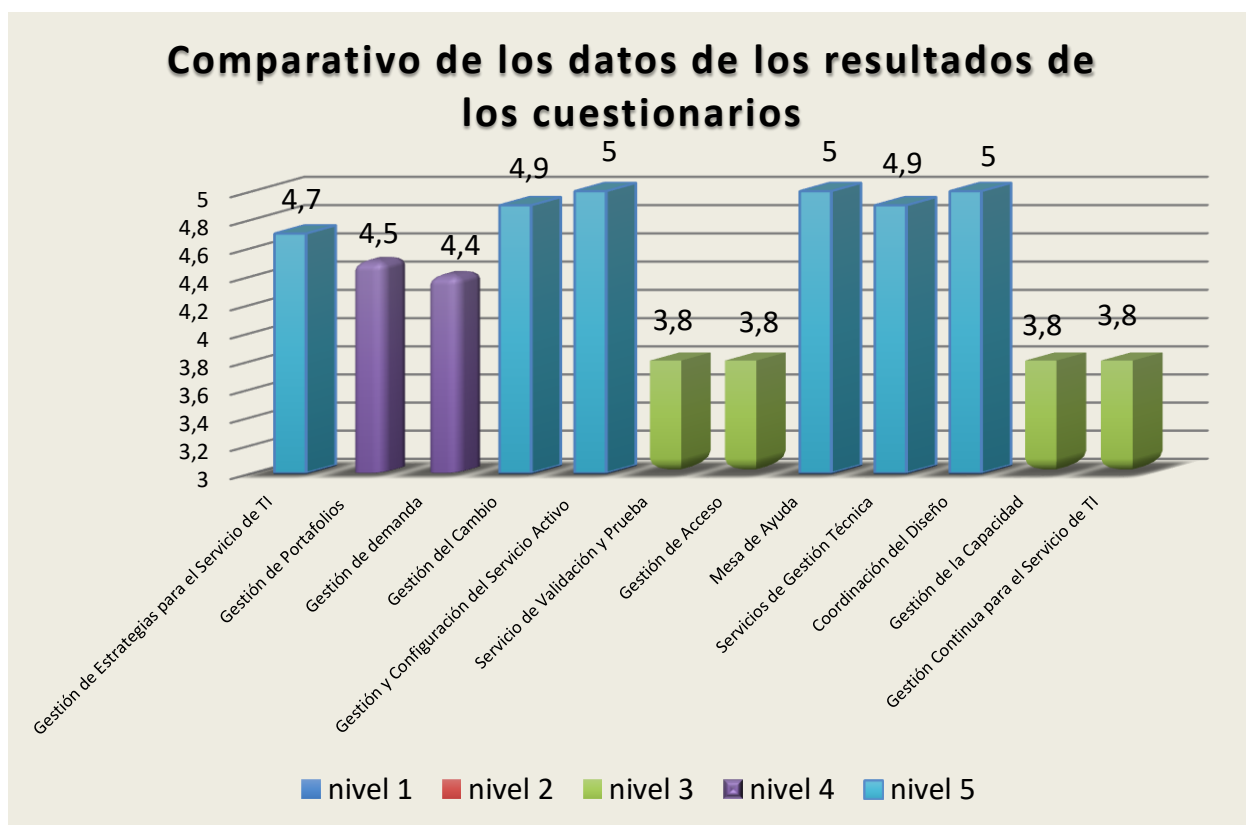


Figura 15. Comparativo de los datos de los resultados de los cuestionarios

Con base en los resultados obtenidos en los cuestionarios aplicados a los administrativos del Cead José Acevedo y Gómez y a los funcionarios de la Gerencia de Innovación y Desarrollo, los cuales se visualizan en la figura anterior (Figura No. 35) se estableció una calificación de 1 a 5, según definiciones del nivel de madurez de la norma ITIL V3, donde 1 es Inicial, 2 es repetible, 3 es definido, 4 es gestionado y 5 es optimizado, por lo tanto se afirma que la alineación de la gestión estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo frente al marco de referencia ITIL V3, se encuentra entre los niveles 4 y 5 (gestionado –optimizado), en los procesos: Gestión de Estrategias, Gestión de Portafolios, Gestión de demanda, Gestión de Cambio, Gestión y Configuración del Servicio Activo, Mesa de Ayuda, Servicio de Gestión Técnica, y Coordinación del Diseño, lo cual significa que la Gerencia de Innovación y Desarrollo mantiene unos procesos reconocidos y aceptados, con objetivos y metas enfocados, estos son monitoreados y medidos de forma permanente para su cumplimiento, busca una mejora continua que demuestre resultados satisfactorios, lo cual permite que la organización se ajuste rápidamente a las necesidades del mercado.

Por otro lado los procesos Servicios de Validación y Pruebas, Gestión de Acceso, Gestión de la Capacidad y Gestión Continua para el Servicio de TI se encuentran en un nivel 3 (definido), lo cual evidencia que estos procesos a diferencia de los anteriores se hallan soportados en modelos tradicionales aunque no sean tan complejos, ni sofisticados, pero son resultado de modelos existentes, tienen un responsable y su función se centra en la eficiencia y en la eficacia.

En resumen se afirma que los procesos analizados tienen un nivel de madurez medio-alto porque tienen un responsable, garantizan su funcionabilidad debido a que establecen unos objetivos y metas que son permanentemente supervisados, y ante

cualquier eventualidad existe una reacción inmediata, lo cual implica que hay un interés y un compromiso ante la filosofía de mejora continua.

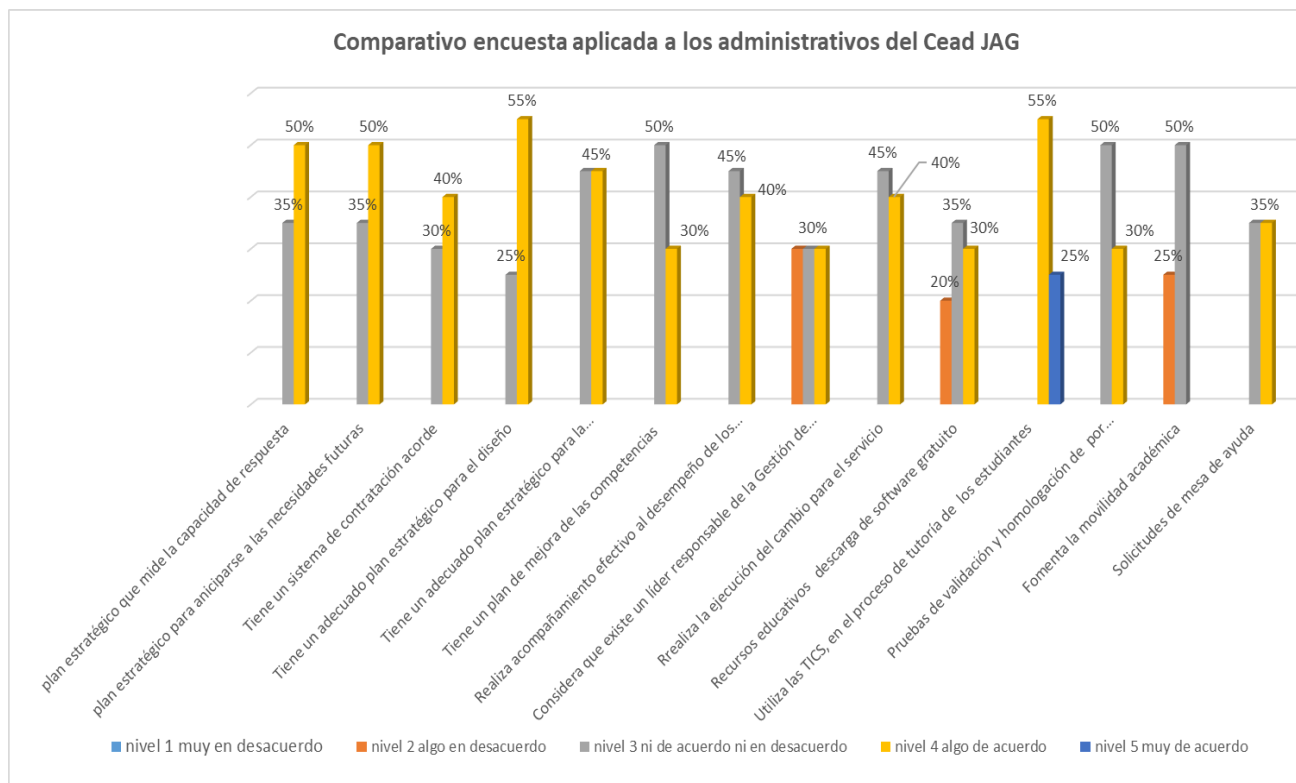


Figura 16. Encuesta Administrativos y docentes Cead JAG

La anterior gráfica muestra los resultados aplicados en una encuesta realizada al personal administrativo del Cead José Acevedo y Gómez, y a los docentes de la Escuela ECBTI, en donde se indagó por la percepción que ellos tienen acerca de la determinación del nivel de madurez de cada uno de los procesos del marco ITIL, frente al Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo (2015-2019).

En los resultados de la encuesta aplicada se observa en promedio un 80% que afirma que la UNAD cuenta con un Plan Estratégico que da respuesta a las necesidades de los estudiantes, tales como diseño de nuevos cursos, actualización de los mismos, certificación de competencias, elaboración de OVAS e implementación de plataformas LMS. Con base en estos requerimientos se asigna un líder responsable, cuya función

incluye gestionar y realizar los cambios necesarios para los nuevos servicios y los existentes. El resultado de este proceso se refleja en la adecuada utilización de herramientas tecnológicas, en el acompañamiento de tutorías a los estudiantes y en la oportuna respuesta de procesos de pruebas de validación y homologación de suficiencia por competencias.

También se percibe que un 20% opina que hay debilidad en el proceso descarga de software gratuito para los estudiantes, y debilidad en la movilidad académica.

Pese a identificar una debilidad en los procesos de descarga de software gratuito y de no encontrar apoyo suficiente en el tema de la movilidad académica, se refleja la existencia de un Plan Estratégico que se caracteriza por escuchar las necesidades del cliente y darle oportuna solución. De igual modo se aprecia una proactividad y un liderazgo eficiente en lo referente al manejo de la gestión y la realización de cambios a los servicios,

13. Recomendaciones

✚ En el proceso de Gestión de Estrategias para Servicios de TI, se recomienda mejorar la planeación de tipos de servicio, en caso de crear nuevos servicios.

✚ En el proceso de Gestión de Portafolios se sugiere renovar e implementar otros Recursos Educativos Digitales.

✚ En Gestión del cambio se hace necesario hacer un seguimiento a la valoración y verificación de la matriz de riesgos, de acuerdo con la planeación de cambios.

✚ Respecto a la Gestión y Configuración del Servicio Activo es necesario aumentar la provisión del software gratuito y los recursos educativos para los diferentes cursos.

- ✚ En el Servicio de Validación y Prueba que se debe mejorar la revisión de las pruebas de validación de suficiencia por competencias.
- ✚ Se recomienda garantizar la seguridad al acceso de los usuarios a los sistemas de información de la Institución académica.
- ✚ Supervisar que se ingrese la información a la aplicación de Mesa de ayuda, para que se puedan atender todos los incidentes requeridos en la Universidad.
- ✚ Realizar seguimiento continuo a la prestación de los servicios por parte de la entidad, para dar cumplimiento al cliente prestando un servicio de calidad.
- ✚ Recomendar especialmente a los funcionarios encargados de hacer copias de seguridad para poder recuperar la información en el servidor de Oldcampus.
- ✚ Crear nuevos métodos para medir la eficiencia de los procesos de los servicios.

14. Conclusiones

Para poder evidenciar el cumplimiento que tuvo la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la Universidad en lo establecido en el Plan Estratégico frente a los criterios de la norma ITIL, se aplicaron las técnicas de recolección de información tales como encuestas y cuestionarios basados en los procesos del ciclo de vida de ITIL y se obtuvieron los siguientes resultados:

- ✚ Se corroboró que la Gerencia de Innovación y Desarrollo tecnológico, cumple en promedio en un 80% con los análisis y procedimientos de Gestión del cambio para el cumplimiento de la Planeación Estratégica que se establece en el proceso de Gestión de Estrategias para Servicios de TI de la norma ITIL V3.

- ✚ La universidad presenta un nivel promedio del 90% con referencia a la Certificación de Competencias de las TIC, a nivel nacional apoyada por gestores.
- ✚ Se observa un alto acompañamiento tutorial al estudiante y la incorporación de las herramientas tecnológicas en los programas de educación continuada como las APP.
- ✚ Pese a que la universidad promueve la formación virtual a nivel superior internacionalmente, en diferentes modalidades tanto en escenarios físicos como virtuales, presenta una debilidad en dicho proceso.
- ✚ La entidad universitaria asume y atiende los requerimientos tecnológicos, de acuerdo con la evaluación de necesidades tecnológicas aplicada por la Institución, creando nuevas estrategias y lineamientos para dar una acertada y pronta solución.
- ✚ Se evidencia que existe una adecuada articulación entre el estado actual del grado de avance del Plan de Desarrollo 2015-2019, en los ítems analizados 14, 17 y 19, el estado de alineación del Plan de Desarrollo 2015-2019 de la UNAD, y la alineación con la Estrategia del Gobierno en línea según versión 3.0 y 3.1.

15. Bibliografía

- (s.f.). Recuperado el 10 de 09 de 2017, de
https://es.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library
- (s.f.). Recuperado el 10 de febrero de 2018, de
<https://informacion.unad.edu.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion/acerca-de-la-unad/resena-historica>
- Chrissis , M. (2009). Recuperado el 25 de octubre de 2017, de
<https://www.sei.cmu.edu/library/assets/cmml-dev-v12-spanish.pdf>
- López Armendáriz, D. (2017). Modelo de gestión de los servicios de tecnología de Información basado en COBIT, ITIL e ISO/IEC 27000. *Revista Tecnológica ESPOL – RTE*, 51-69.
- Alcalá, U. d. (2017). *Estrategia del Servicio ITIL*. Recuperado el 5 de marzo de 2018, de <http://www.uv-mdap.com/programa-desarrollado/bloque-vi-til-v3/estrategia-de-servicio-basado-en-til/>
- Aranda Sanchez, A. (07 de abril de 2015). *Introducción a ITIL v3 Foundation*. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <https://es.linkedin.com/pulse/introducci%C3%B3n-til-v3-foundation-asier-aranda-s%C3%A1nchez>
- Arevalo Lizardo, M. (26 de abril de 2011). Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <https://arevalomaria.wordpress.com/2011/04/26/til-v3-el-ciclo-de-vida-del-servicio/>
- Arias G., F. (julio de 2006). *Introducción a la Metodología Científica*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/HctorEliasVeraSalvad/el-proyecto-de-investigacin-por-arias-f2012-6-ed>
- Atencio, J. (2009). EL CONTROL DE GESTIÓN ESTRATÉGICA EN LAS ORGANIZACIONES. *Cicag , Volumen 6*, Edición 1. Obtenido de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/482/1194>
- Axelos. (2013). *¿Qué es ITIL® Best Practice?* Recuperado el 10 de 09 de 2017, de Axelos Global Best Practice: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/til/what-is-til>
- Axelos.com*. (s.f.). Recuperado el 02 de noviembre de 2017, de <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/til/til-maturity-model>

- AXELOS.com. (octubre de 2013). Recuperado el 19 de noviembre de 2017, de Fuente:
https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=search&rurl=translate.google.com.co&sl=en&sp=nmt4&u=https://www.axelos.com/getmedia/37940a44-addb-4c16-9e11-08d7773b07de/ITIL-Maturity-Model.aspx&usg=ALkJrhgr_MX4jMmpzzQZ6maPEy
- Baptista Lucio, M., Sampieri Hernandez, R., & Fernandez Collado, C. (2012). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de
https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Bustos G., J. (2008). Más Allá de la Gestión Estratégica en Educación Superior. *OIKOS*, 95-114.
- Cendejas Valdez, J. (2017). Recuperado el 23 de septiembre de 2017, de
<http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/jlcv/planeacion-estrategica.htm>
- Correcha Vasquez, D. (2011). *ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS*. Recuperado el 08 de abril de 2018, de [https://diana-correcha-vasquez.webnode.com.co/_files/200000027-067ca08710/Mapa%20de%20Procesos%20ITIL%202011%20\(3\).pdf](https://diana-correcha-vasquez.webnode.com.co/_files/200000027-067ca08710/Mapa%20de%20Procesos%20ITIL%202011%20(3).pdf)
- De Gregorio Prieto, A. (2013). *Introducción a la Gestión Estratégica*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de
<http://www.laplazahumana.com/mod%202/mod%202%20tema%201.pdf>
- De la Cruz, A. (s.f.). *Una Revisión de la Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información*. Recuperado el 07 de 09 de 2017, de
[file:///C:/Users/ASTRID/Downloads/5076-17332-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ASTRID/Downloads/5076-17332-1-PB%20(1).pdf)
- Dr. Hernández Sampieri, R. (abril de 2014). <http://observatorio.epacartagena.gov.co>. Recuperado el 15 de marzo de 2018, de
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Echeverría Muñoz, C. (mayo de 2014). *Técnicas de la Planeación y Gestión de Control*. Recuperado el 10 de noviembre de 2017, de
<https://www.gestiopolis.com/planificacion-estrategica-tecnicas-de-planeacion-y-control-de-gestion/>
- Estudios Gerenciales. (marzo de 2015). *www.elsevier.es*. Recuperado el 14 de octubre 11 de 2017, de <http://www.elsevier.es/es-revista-estudios-gerenciales-354->

articulo-planificacion-estrategica-niveles-competitividad-las-S0123592314001600

- Figuerola, N. (Junio de 2012). *ITIL V3 Por dónde Empezar*. Obtenido de <https://articulosit.files.wordpress.com/2012/07/itil-v33.pdf>
- G. Arias, F. (Julio de 2012). *ebevidencia.com*. Recuperado el 21 de abril de 2018, de <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACI%C3%93N-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Gareca Daniel, & Colombo , M. (2012). <http://www.scielo.org.ar>. Recuperado el 10 de marzo de 2018, de <http://www.scielo.org.ar/pdf/anuinv/v20n1/v20n1a14.pdf>
- Gartner. (29 de junio de 2016). Recuperado el 18 de octubre de 2018, de <https://www.gartner.com/binaries/content/assets/events/keywords/data-center/miodc1/gartnerdatacenterdm2.pdf>
- Gartner. (16 de junio de 2016). *www.gartner.com*. Recuperado el 18 de octubre de 2017, de <https://www.gartner.com/binaries/content/assets/events/keywords/data-center/miodc1/gartnerdatacenterdm2.pdf>
- Global, T. U. (2014). *Gestión de Servicios de TI*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de http://www.tcpsi.com/servicios/gestion_ti.htm
- Gregory, H. (2018). *La voz de houston*. Recuperado el 12 de marzo de 2018, de <https://pyme.lavoztx.com/qu-es-la-toma-de-decisiones-estrategicas-6111.html>
- Hernández Sampieri, R. (2012). *es.scribd.com/doc*. Recuperado el 21 de abril de 2018, de <https://es.scribd.com/doc/142225167/Metodologia-de-la-Investigaciin-Hernandez-Sampieri-Segunda-Edicion>
- Hernandez Sampieri, R. (abril de 2014). *trabajosocialudocpno.files.wordpress.com*. Recuperado el 21 de abril de 2018, de https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/metodologc3a3c2ada_de_la_investigac3a3c2b3n_sampieri-_6ta_edicion1.pdf
- Hueso González, A. (2012). *www.lalibrería.upv.es*. Recuperado el 20 de abril de 2018, de https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodolog%EDa%20y%20t%E9cnicas%20cuantitativas%20de%20investigaci%F3n_6060.pdf?sequence=3
- Laviña Orueta, J. (2010). *books google.com*. Recuperado el 21 de abril de 2018, de Libro Blanco de la Universidad Digital 2010: https://books.google.com.co/books?id=u_nkCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

- Mineducación. (2007). *Gestión Estratégica del Sector*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-124659_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación. (marzo de 2001). Recuperado el 30 de mayo de 2018, de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87159.html>
- MinTic. (11 de julio de 2017). *Arquitectura TI Colombia*. Recuperado el 30 de octubre de 2017, de http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9482_recurso_pdf.pdf
- Myrian. (02 de 05 de 2010). *alegsa.com.ar*. Recuperado el 07 de 09 de 2017, de <http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/8152.php>
- Oltra Badenes, . R. (s.f.). *Que es. Breve Historia*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68323/Oltra%20-%20ITIL%C2%AE%20%28Information%20Technology%20Infrastructure%20Library%29%20Qu%C3%A9%20es%20y%20Breve%20Historia.pdf?sequence=1>
- Oltra Badenes, R. (2012). *ITIL® (Information Technology)*. Recuperado el 28 de noviembre de 2017, de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68323/Oltra%20-%20ITIL%C2%AE%20%28Information%20Technology%20Infrastructure%20Library%29%20Qu%C3%A9%20es%20y%20Breve%20Historia.pdf?sequence=1>
- Omar, M. (31 de 03 de 2013). *ITIL V3 Concepto y definicion*. Recuperado el 10 de 09 de 2017, de <https://prezi.com/ld11hpu1nqaj/itil-v3-concepto-y-definicion/>
- Orozco Ortiz , A. (2008). Recuperado el 16 de octubre de 2017, de “ITIL, un modelo para la Gestión de Servicios de TI en el Contexto: file:///D:/MAESTRIA/CUARTO%20SEMESTRE/TESIS/MATERIAL%20ITIL/OrozcoOrtiz_AnaCarolina_2008-CICLO%20DE%20VIDA%20ITIL%20COMPLETO.pdf
- Ortiz Imbaquingo, D. (mayo de 2016). *CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS ISO E ITIL EN EL MANEJO DE LAS HERRAMIENTAS DE CORRELACIÓN DE EVENTOS Y SEGURIDAD DE LA INFORMACION*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6028/1/T-UCE-0011-250.pdf>

- Pimentel Villalaz, L. (septiembre de 1999). *Introducción al concepto de Planeación Estratégica*. Obtenido de www.introducción al concepto de Planeación Estratégica
- Pimentel Villalaz, L. (septiembre de 1999). *Unipamplona.edu.co*. Obtenido de http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_4/mod_virtuales/modulo5/5.2.pdf
- R. Hernández , S. (2006). *investigar1.files.wordpress.com*. Recuperado el 21 de abril de 2018, de https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf
- Ríos Huercano, S. (2007). *Manual Integro ITIL V3*. Recuperado el 10 de octubre de 2017, de <file:///D:/MAESTRIA/TESIS/MATERIAL%20ITIL/ManualITIL.pdf>
- Rouse, M. (2010). *Whatis.com*. Recuperado el 07 de 09 de 2017, de ITSM, gestión de servicios de TI: <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/ITSM-gestion-de-servicios-de-TI>
- Rouse, M. (2016). Recuperado el 25 de febrero de 2018, de <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/ITSM-gestion-de-servicios-de-TI>
- Sabino, C. (25 de febrero de 2008). *Metodología de la Investigación*. Recuperado el 13 de marzo de 2018, de http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9482_recurso_pdf.pdf
- Sabino, C. (25 de febrero de 2008). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <https://metodoinvestigacion.wordpress.com/2008/02/25/el-proceso-de-investigacion-carlos-sabino/>
- Salle, U. d. (2010). *Innovación y Tecnología*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de <http://www.lasalle.edu.co/wps/wcm/connect/b98917e3-b2a2-4a70-ae99-cfdc56850ddc/innovaci%C3%B3n+y+Tecnolog%C3%ADa.pdf?MOD=AJPERES>
- Segovia, A. (09 de julio de 2011). Recuperado el 9 de octubre de 2017, de <https://advisera.com/20000academy/es/que-es-til/>
- Taylor , F. (18 de julio de 2013). Recuperado el 23 de septiembre de 2017, de <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6688/3/658.3145-B687p-Capitulo%20II.pdf>

Turnero Astros, I. (14 de septiembre de 2015). Recuperado el 13 de septiembre de 2017, de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/disenomodelo-estrategico-gestion/disenomodelo-estrategico-gestion.shtml>

Unad. (10 de octubre de 2014). *Resolución 007966*. Recuperado el 20 de marzo de 2018, de https://sig.unad.edu.co/documentos/sig/resoluciones_sig/Resolucion_7966_2014_SIG_modificatoria.pdf

Unad. (mayo de 2015). *Plan de Desarrollo 2015-2019*. Recuperado el 27 de enero de 2018, de file:///D:/MAESTRIA/CUARTO%20SEMESTRE/TESIS/PLAN_DESARROLLO_2015-2019.pdf

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. (mayo de 2015). *Información Unad.edu.co*. Recuperado el 21 de abril de 2018, de https://informacion.unad.edu.co/images/planeacion/planesDeDesarrollo/PLAN_DESARROLLO_2015-2019.pdf

Van Bon, J. (2007). *Estrategia del Servicio en ITIL*. Recuperado el 20 de febrero de 2018, de <https://es.slideshare.net/ardillajavier/estrategia-del-servicio-til-v3>

16. Anexos

Anexos A. Tabla 1. Definiciones de nivel de madurez

Calificación	Nivel de Madurez	Significado	Cumplimiento
	0	Los procesos o funciones son desorganizados. La organización reconoce que los problemas existen, sin embargo no hay procedimientos estandarizados o actividad de gestión de procesos. Es considerado de menor importancia con pocos recursos asignados dentro de la empresa. (AXELOS.com, 2013)	
1	1	Los procesos siguen un modelo definido. Los procedimientos son seguidos por diferentes personas que se encargan de la misma labor. Los procedimientos normalizados no son divulgados. Se deja a una sola persona. El nivel de confianza de las personas debido a su conocimiento es alto, por consiguiente, es probable que haya errores. (AXELOS.com, 2013)	Inicial
2	2	El proceso o función están debidamente documentados y normalizados por medio del entrenamiento. Los procedimientos están sustentados en prácticas tradicionales a pesar de ser no ser tan complejos. Los procedimientos en sí mismos no son sofisticados, pero son formalización de prácticas existentes. El proceso tiene un propietario de proceso, objetivos formales y objetivos con recursos asignados, y se centra en la eficiencia y la eficacia.	Repetible
3	3	El proceso es completamente reconocido y aceptado por las Tecnologías de la Información. Es un servicio que	Definido
4	4		Gestionado

se enfoca y tiene objetivos y metas. Es completamente definido administrado y se está volviendo preventivo, con interfaces documentadas y establecidas y dependencias con otros procesos de TI. Los procesos y funciones son monitoreados y medidos. Los procedimientos son monitoreados y medidos para el cumplimiento y la acción tomada donde los procesos o las funciones parecen no funcionar de manera efectiva. Los procesos o funciones están bajo mejoramiento permanente y demuestran resultados satisfactorios.

Un proceso continuo e independiente que establece una mejora, que ahora ha resultado en un enfoque preventivo. Las TI son empleadas de manera global, lo que permite un flujo de trabajo automatizado, optimizando la eficacia y la calidad a través de recursos adecuados, haciendo que la organización se ajuste rápidamente. El proceso o la función tiene objetivos estratégicos y metas alineado con el negocio estratégico general y los objetivos de TI (AXELOS.com, 2013)

Optimizado

Fuente: www.axelos.com

Anexos B. Cuestionario grado de Madurez Proceso Estrategia del Servicio

ITEM		ACTIVIDADES		PONDERADO	
1	Gestión de Estrategias para Servicios de TI	Peso %	Calificación	valor	
1.1	Se realiza el monitoreo continuo de los Servicios de TI.	5	4	0,3	
1.2	Se hacen los análisis correspondientes del comportamiento de los servicios de acuerdo con el monitoreo, para realizar la planeación del ajuste tecnológico para satisfacer las necesidades futuras.	20	5	0,8	
1.3	Se realiza el análisis y levantamiento de información de los requerimientos de Tecnologías de la Información a nivel nacional, para conocer las necesidades de cada unidad o centro.	15	5	0,6	
1.4	Se establecen lineamientos, y viabilidad de proyectos para el Fortalecimiento tecnológico.	15	5	0,6	
1.5	Se necesita la contratación de terceros para bienes y servicios.	10	5	0,4	
1.6	Se hace revisión de la tipología del servicio en caso de nuevos servicios o eliminación de los mismos.	5	5	0,2	
1.7	Se hace remisión al procedimiento Gestión de Cambios y despliegue del servicio en el caso de nuevos servicios y/o eliminación de servicios ya establecidos.	15	4	0,8	
1.8	Se hace seguimiento a proyectos y contratos de acuerdo a la asignación de interventoría y responsabilidad	15	5	0,6	
ITEM		ACTIVIDADES		PONDERADO	

2.	Gestión de Portafolios de Servicios	Peso %	Calificación	valor
2.1	Diseña propuestas tecnopedagógicas, para proyectos de formación TIC a la medida.	15	4	0,8
2.2	Diseña actualización y virtualización de cursos.	10	5	0,4
2.3	Realiza Certificación de competencias TIC a la medida a nivel nacional apoyada por gestores.	15	3	1,0
2.4	Diseña objetos virtuales de aprendizaje de acuerdo con las necesidades de los usuarios	15	4	0,8
2.5	Implementa y asesora las plataformas LMS incluyendo el acompañamiento pedagógico y soporte técnico sobre las mismas.	15	5	0,6
2.6	Realiza asesoría y consultoría para el diseño, desarrollo e implantación de los Recursos Educativos Digitales y la utilización de tecnologías de accesibilidad.	10	5	0,4
2.7	Realiza Acreditación y certificación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje a partir de estándares internacionales diseñados para el mejoramiento en la calidad educativa.	10	5	0,4
2.8	Existe asesoría en el diseño, desarrollo e implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje y virtualización de contenidos. de acuerdo a un modelo pedagógico determinado.	15	5	0,6

ITEM	ACTIVIDADES	PONDERADO
------	-------------	-----------

3	Gestión de demanda	Peso %	Calificación	valor
3.1	Fomenta la flexibilización de los diferentes programas académicos dando oportunidad a los estudiantes para que determinen el tiempo y espacio para el desarrollo de sus competencias sobre los cursos virtuales.	30	5	1,2
3.2	Oferta un medio virtual que permita que el tutor tenga una comunicación sincrónica y asincrónica para dar apoyo al estudiante en el proceso académico.	30	5	1,2
3.3	Actualiza el documento de lineamientos para el diseño curricular.	15	4	0,8
3.4	Ha logrado que algunas de las competencias genéricas de las evaluadas en las pruebas Saber Pro, en programas de grado, estén en por encima del promedio nacional	5	3	0,3
3.5	Realiza acompañamiento efectivo al desempeño de los estudiantes de pregrado y postgrado durante su proceso de Autoformación.	20	5	0,8

Anexos C. Cuestionario grado de Madurez Proceso Transición del Servicio

ITEM		ACTIVIDADES	PONDERADO		
1.		Gestión del Cambio	Peso %	Calificación	valor
1.1	Existe un líder de grupo funcional o equipo de Trabajo responsable de la Gestión de Cambio.		25	3	1,7
1.2	Se Realiza un documento de solicitud de cambio o actualización a un servicio de tecnología existente.		10	3	0,7
1.3	Se realiza la valoración y verificación de la matriz de riesgos respecto al cambio programado, con el fin de minimizar el riesgo en la prestación de los servicios IT		5	4	0,3
1.4	Se da a conocer a las personas por escrito que se verán afectadas mientras se ejecuta el cambio, dando a conocer el tiempo de indisponibilidad del servicio.		10	4	0,5
1.5	Ejecuta el cambio de acuerdo a las solicitudes y los planes Propuestos para el servicio.		10	4	0,5
1.6	Realiza las pruebas necesarias al servicio o cambio implementado, para garantizar la efectividad, funcionalidad y/o disponibilidad del mismo.		15	4	0,8
1.7	Se realizan los cambios de forma rápida sin causar el mínimo impacto posible.		15	5	0,6
1.8	Documenta los resultados obtenidos después del cambio.		10	4	0,5

ITEM	ACTIVIDADES	PONDERADO		
2	Gestión y Configuración del Servicio Activo	Peso %	Calificación	valor
2.1	Provee a los estudiantes del beneficio de descarga gratuita de software.	15	4	0,8
2.2	Tiene Transparencia y acceso por parte del estudiante a la información de Registro y Control	20	5	0,8
2.3	Desarrolla Recursos Educativos para los cursos de las diferentes escuelas académicas.	20	5	0,8
2.4	Al realizar el acompañamiento tutorial al estudiante aplica las Tic	25	4	1,3
2.5	Incorpora un recurso APP para dispositivo móvil en un programa de educación continuada.	20	4	1,0

ITEM	ACTIVIDADES	PONDERADO		
3	Servicio de Validación y pruebas	Peso %	Calificación	valor
3.1.	Realiza validaciones por homologación o suficiencia académica	35	4	1,8
3.2	Se realiza prueba de validación de suficiencia por competencias.	35	4	1,8
3.3	Revisa la prueba de validación de suficiencia por competencias.	30	4	1,5

Anexos D. Cuestionario grado de Madurez Proceso Operación del Servicio

ITEM		ACTIVIDADES	PONDERADO		
1		Gestión de Acceso	Peso %	Calificación	valor
1.1		Fomenta la participación de la comunidad universitaria en escenarios académicos transfronterizos físicos y virtuales a través de diferentes modalidades de movilidad académica internacional.	25	4	1,3
1.2		Actualiza e incorpora los medios para el desarrollo de los escenarios de práctica que permitan dinamizar los procesos de formación e investigación para los diferentes nodos de gestión académica.	15	4	0,8
1.3		Los datos de información de los estudiantes se mantienen permanentes, privados, personales e intransferibles.	20	5	0,8
1.4		Garantiza el acceso a los usuarios autorizados e impide los accesos no autorizados a los sistemas de información.	20	5	0,8
1.5		Revisa con regularidad los derechos de acceso de los usuarios, siguiendo un procedimiento formal.	20	4	1,0

ITEM	ACTIVIDADES	PONDERADO		
2	Mesa de Ayuda	Peso %	Calificación	valor
2.1	Ingresa en la aplicación de Mesa de Ayuda, la información básica para la atención de la solicitud.	10	5	0,4
2.2	Verifica si la categoría y/o el tipo de solicitud, corresponde al problema real del caso o a los servicios prestados.	15	5	0,6
2.3	Resuelve el incidente en primer nivel registra un seguimiento al caso, indicando las acciones realizadas y solicitando escalar al segundo nivel de atención.	15	5	0,6
24	Realiza monitoreo a la solicitud a nivel nacional, para procurar que la atención cumpla con los Acuerdos de Nivel de Servicio.	20	5	0,8
2.5	Verifica que la solución generada cumpla realmente con la atención al incidente o requerimiento tecnológico solicitado.	25	5	1,0
2.6	Se realiza la calificación del servicio y se cierra la solicitud atendida.	15	5	0,6

ITEM	ACTIVIDADES	PONDERADO		
3	Servicios de Gestión Técnica	Peso %	Calificación	valor
3.1	La UNAD implementa soluciones tecnológicas mediante estrategias y lineamientos.	15	5	0,6
3.2	Tiene en cuenta los requerimientos de soluciones tecnológicas, según el resultado de la evaluación de necesidades tecnológicas de la Universidad.	20	5	0,8
3.3	Los proyectos de tecnología del plan de desarrollo están alineados a las necesidades de la UNAD	15	5	0,6
3.4	Minimiza riesgos con respecto al cambio y la mejora mediante la planeación de nuevos servicios, para ofrecer satisfacción al cliente.	10	4	0,5
3.5	Presta atención a los eventos, requerimientos, y problemas que se presentan durante la prestación del servicio, implementando actividades y acciones necesarias preventivas y correctivas.	15	5	0,6
3.6	Verifica que al ejecutar la prestación del Servicio o entrega del producto cumpla con los requerimientos del cliente.	10	5	0,4
3.7	Realiza seguimiento a los servicios prestados.	10	5	0,4

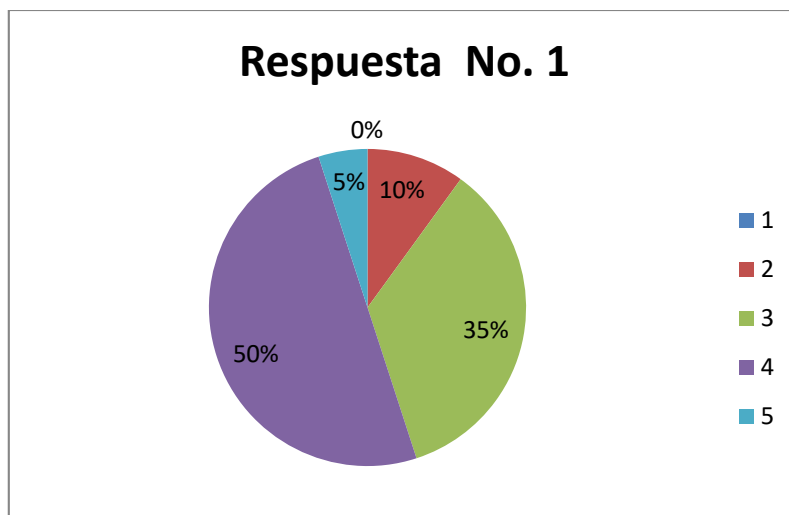
Anexos E. Cuestionario grado de Madurez Diseño del Servicio

ITEM		ACTIVIDADES		PONDERADO	
1.	Coordinación del Diseño	Peso %	Calificación	valor	
1.1	Realiza la planeación de los requerimientos no funcionales tales como servidores requeridos, proyección de espacio en disco, demanda en medios de navegación, software o posibles métodos de mantenimiento.	25	5	1,0	
1.2	La plataforma está siempre en condiciones para la preparación del servidor, instalación de la aplicación solicitada por el servicio, migración y restauración de cursos, e instalación de aplicaciones, y la carga de los usuarios con el rol administrativo respectivo.	20	5	0,8	
1.3	Habilita el acceso de los usuarios al campus virtual y a los cursos preparados e informa a la Dirección de Campus Virtual.	20	5	0,8	
1.4	Confirma con la persona encargada del campus virtual la finalización de las actividades de los cursos y el informe de notas.	20	5	0,8	
1.5	Genera copias de seguridad restaurándolo en el servidor de OLDCAMPUS.	15	5	0,6	

ITEM	ACTIVIDADES	PONDERADO		
2.	Gestión de la Capacidad	Peso %	Calificación	valor
2.1	Existen métodos concretos que midan la eficiencia de los procesos de servicios.	15	4	0,8
2.2	Para mejorar el rendimiento de los servicios se implementan medidas dinámicas y efectivas.	20	4	1,0
2.3	Se tiene programado un plan de capacidad que muestre las necesidades actuales y futuras.	20	3	1,3
2.4	La Planeación Tecnológica se elabora con base en la capacidad actual y futura de los servicios de TI.	25	4	1,3
2.5	Se lleva un registro y se hace un análisis del monitoreo del rendimiento de los servicios, para asegurar una capacidad adecuada de TI y así alcanzar los niveles de servicios que den satisfacción al cliente.	20	4	1,0

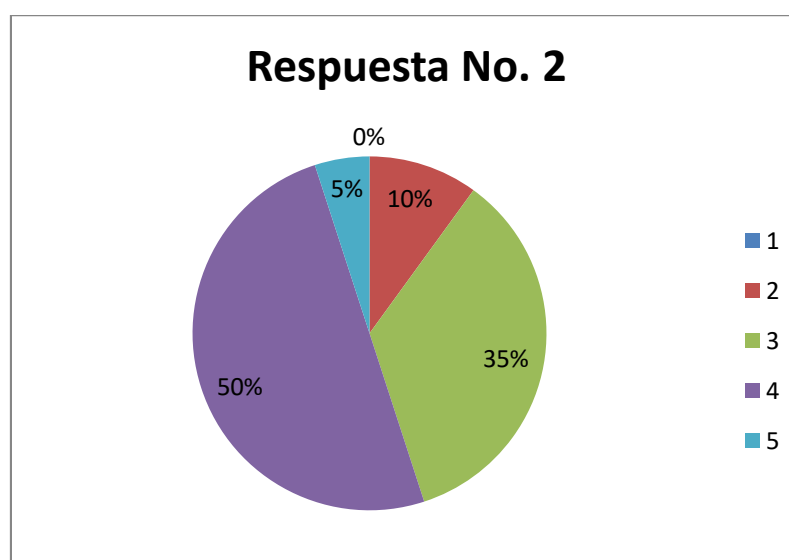
ITEM	ACTIVIDADES	PONDERADO		
		Peso %	Calificación	valor
3.	Gestión Continua para el Servicio de TI			
3.1	Se documentan y se actualizan los planes de continuidad y recuperación de TI.	25	4	1,3
3.2	Se elabora un análisis de Riesgos para asegurar los planes de continuidad que ofrezcan seguridad en el mantenimiento de la operación de forma permanente.	25	4	1,3
3.3	Se tiene un plan de asesoría en asuntos relacionados con la continuidad y recuperación de la información.	25	3	1,7
3.4	Se realiza una adecuada comunicación, concientización, educación y entrenamientos para con las otras áreas.	25	4	1,3

Anexos F. Encuesta Administrativos



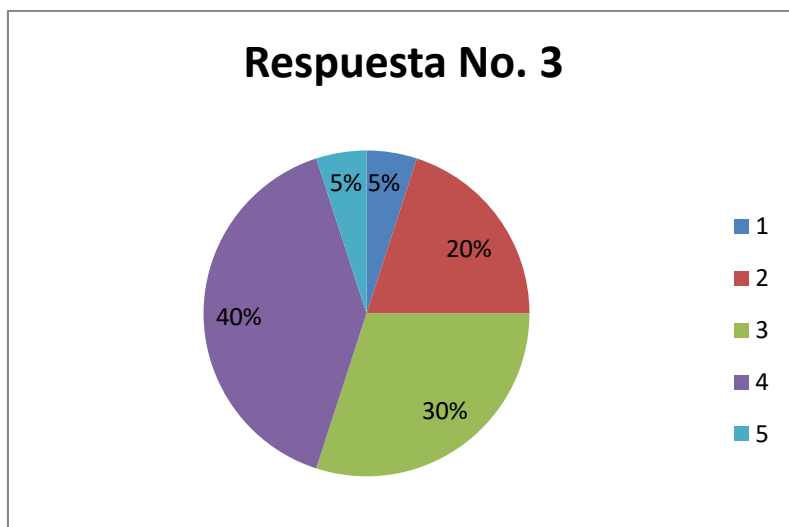
En la gráfica anterior encontramos el resultado a la pregunta No. 1: Considera que la universidad tiene establecido un plan estratégico para medir la capacidad de respuesta a los requerimientos de los usuarios.

Se puede observar que el 85% de los encuestados afirman que la Institución si tiene el Plan Estratégico.

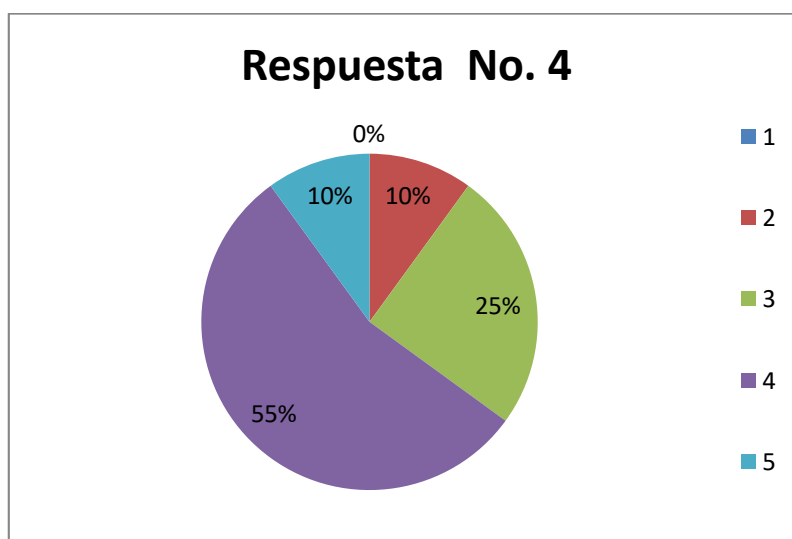


En la gráfica de la respuesta No. 2 en donde se preguntó si han observado que la universidad tiene un adecuado plan estratégico para anticiparse a las necesidades futuras de los usuarios.

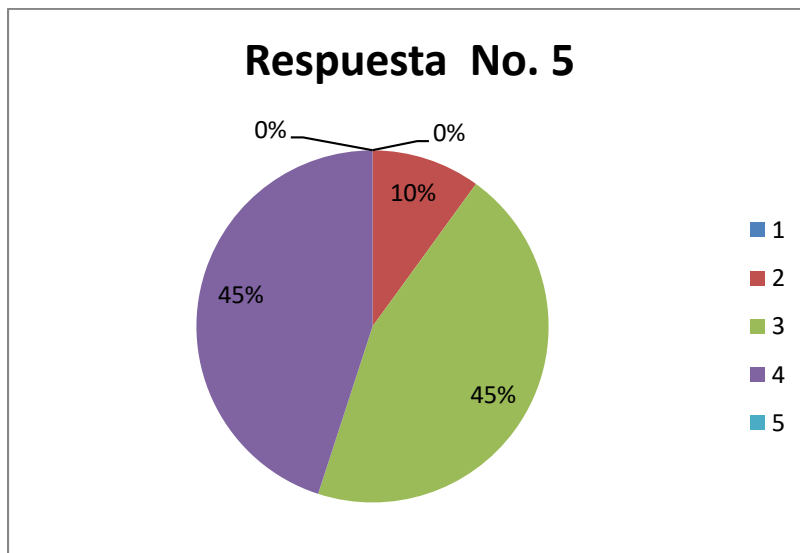
El 85% opinan que la universidad si tiene un Plan Anticipativo.



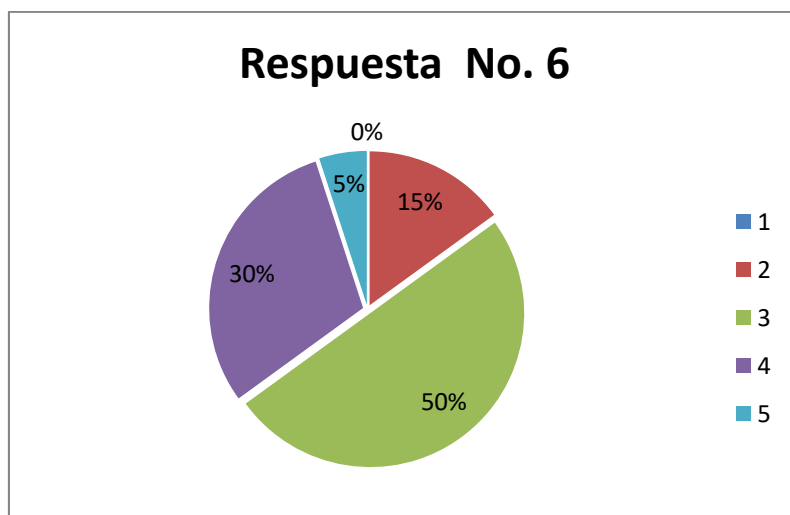
Se observa en la gráfica de la pregunta 3, que el 70% afirman que la universidad tiene un sistema de contratación acorde y se realiza el seguimiento correspondiente.



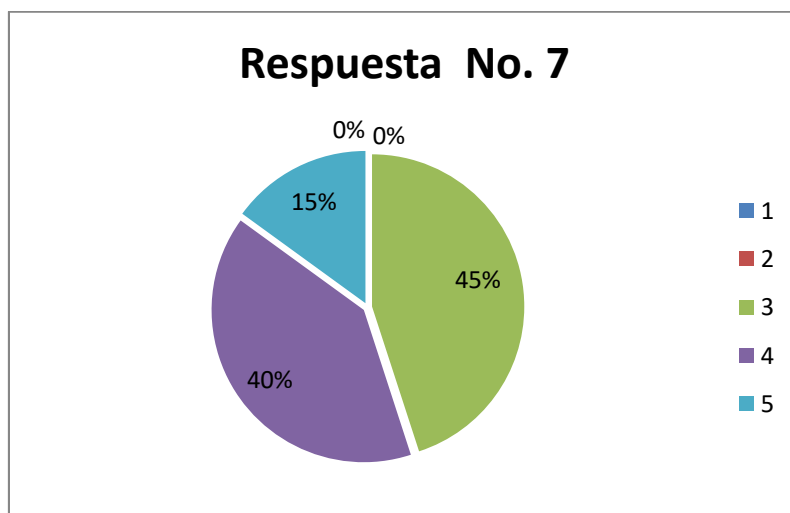
La gráfica de la pregunta No. 4, el 75% de los encuestados califican entre el nivel 3 y 4, de acuerdo con la pregunta: Cómo calificaría usted si la Institución tiene un adecuado plan estratégico para el diseño, actualización de cursos, certificación de competencias y elaboración de OVAS.



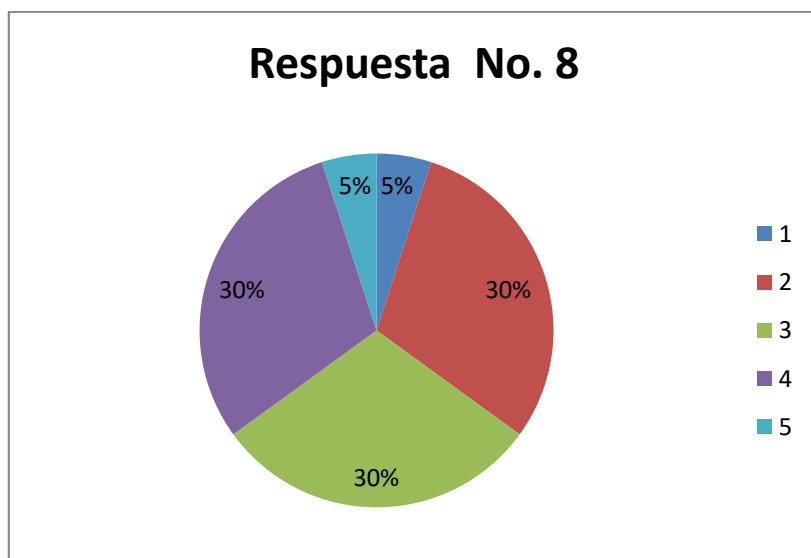
En la pregunta No. 5 que dice: Considera que la universidad tiene un adecuado plan estratégico para la Implementación de plataformas LMS, realización de asesorías y consultorías, y acreditación a los ambientes virtuales de acuerdo con los estándares internacionales, se analiza que el 90% de los encuestados afirman que el plan estratégico de implementación de Plataformas LMS, se encuentra en un nivel medio alto.



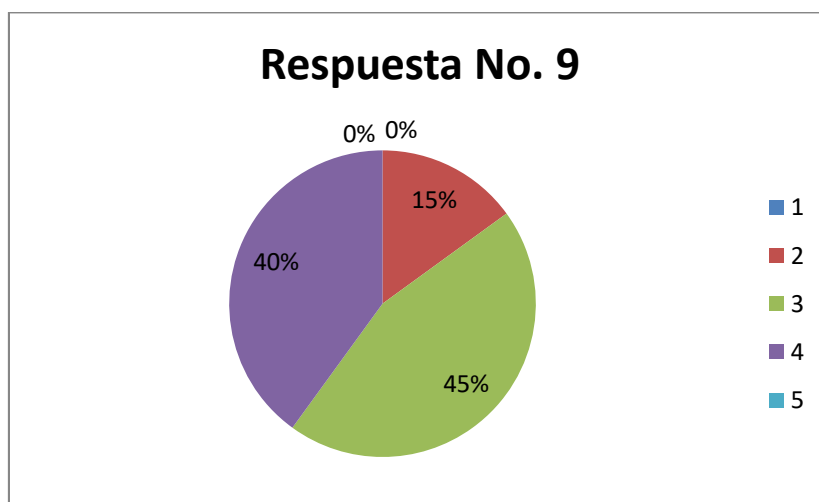
Haciendo un análisis a la pregunta No. 6, la cual habla dice: Estima que la Institución tiene un plan de mejora de las competencias para las pruebas saber pro, promueve la flexibilización de los programas y Oferta una metodología virtual de los mismos, se llega la conclusión que un 80% respondieron que la Entidad Universitaria tiene un plan de mejora para las competencias de las pruebas Saber Pro.



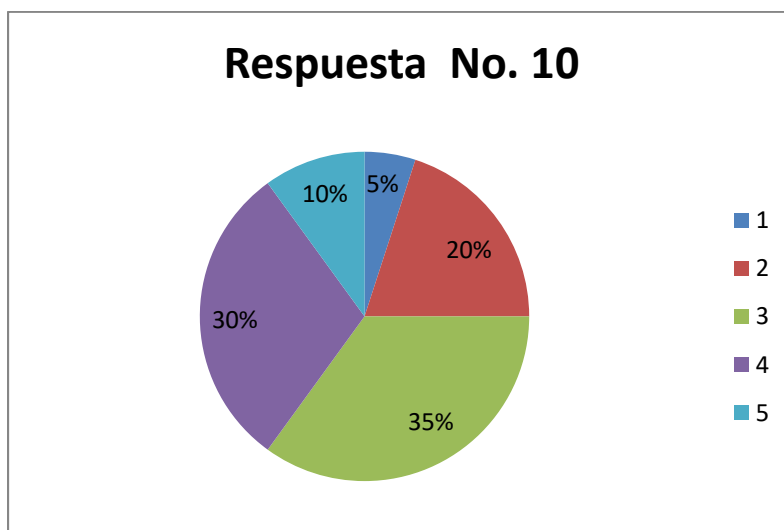
En la pregunta No. 7 se puede observar que el 85% de los encuestados respondieron que la universidad realiza acompañamiento efectivo al desempeño de los estudiantes de pregrado y postgrado durante su proceso de Autoformación.



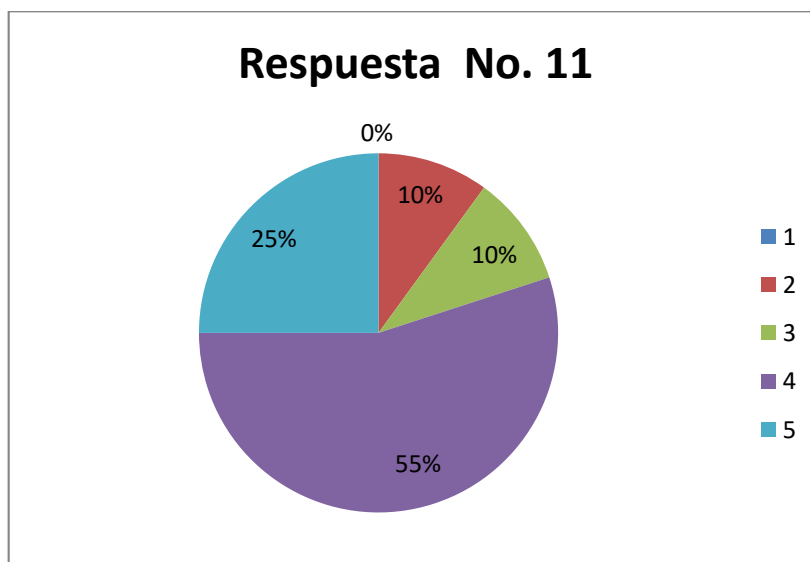
Se puede observar en la pregunta 8, que hay un promedio entre los niveles 2, 3, y 4 cada uno del 30% , que responde respecto a la pregunta la cual dice así: Considera que existe un líder responsable de la Gestión de Cambio, quien realice un documento de solicitud de cambio, para un servicio tecnológico existente?



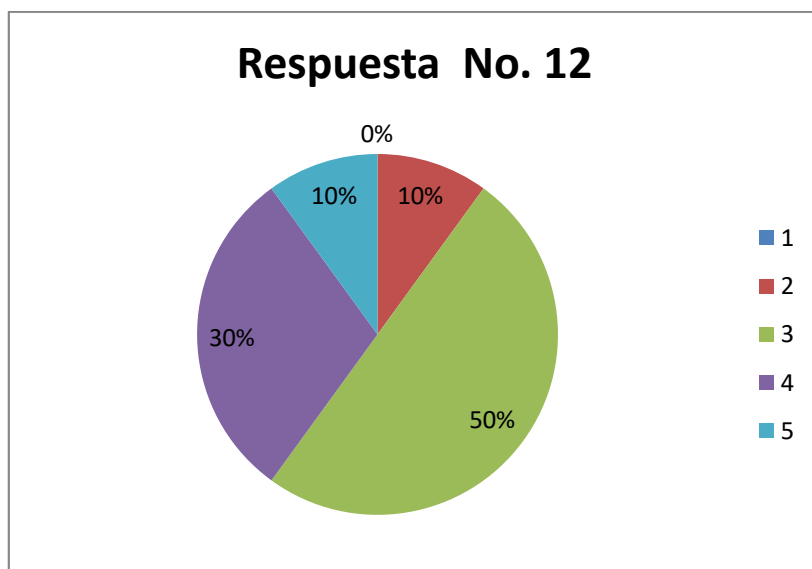
En la pregunta 9 la cual dice: Usted analiza si la UNAD ejecuta el cambio de acuerdo con la solicitud y realiza los cambios y pruebas necesarias para el servicio o cambio implementado. Se analiza que un 85% de los encuestados respondieron que si se realiza la ejecución del cambio para el servicio



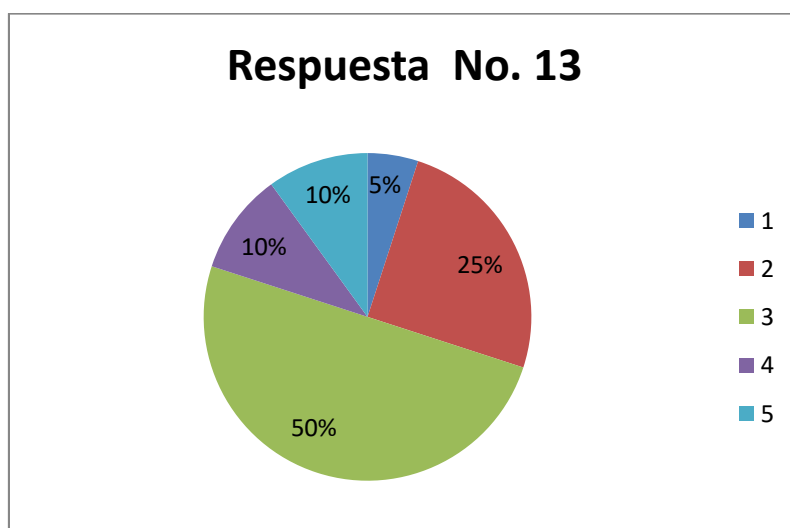
En la pregunta 10, se observa que el 20% respondieron a un nivel 2 y el 65% afirman que la entidad universitaria realiza recursos educativos para las diferentes Escuelas, y permite la descarga de software gratuito para los estudiantes.



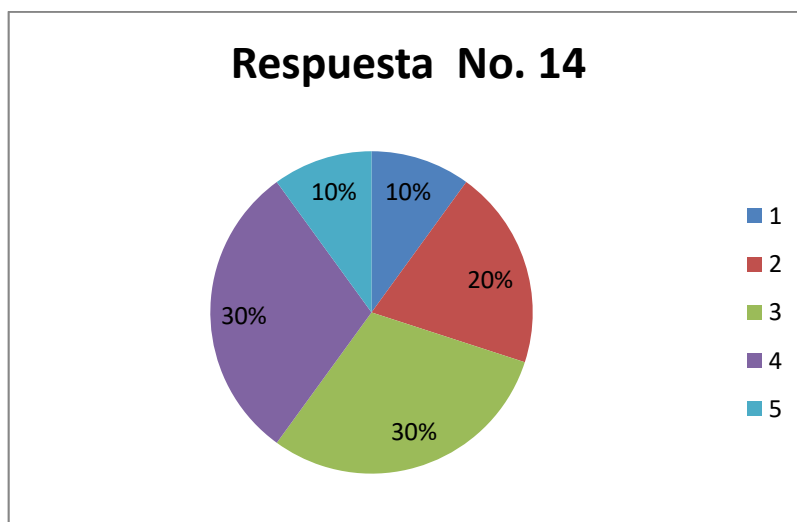
Según la pregunta No. 11: Toma en consideración que la UNAD utiliza las TICS, en el proceso de tutoría de los estudiantes, el 55% de los encuestados respondieron que se utilizan las Tic para acompañar el aprendizaje autónomo.



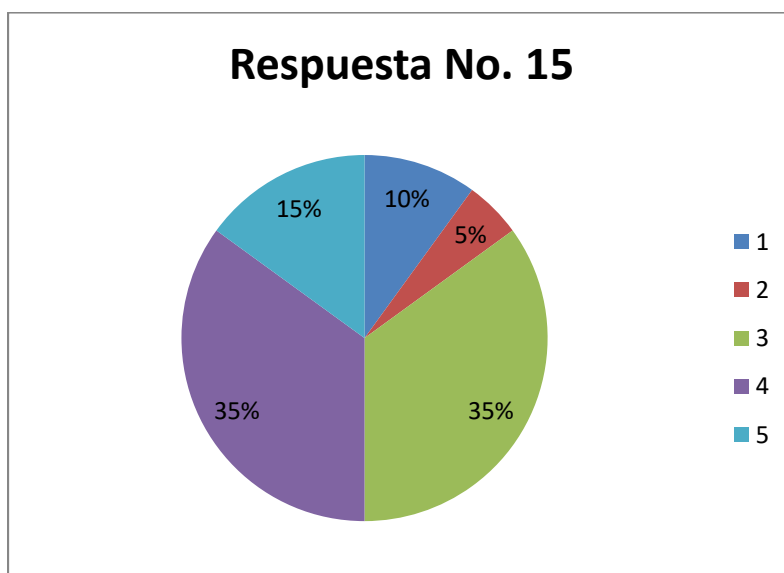
Los encuestados evaluaron esta pregunta en un 80% afirmando que el ente universitario realiza pruebas de validación y homologación de suficiencia por competencias.



En este gráfico se puede observar que el 50% de los encuestados respondieron que la Institución fomenta la participación de la comunidad universitaria en escenarios académicos transfronterizos físicos y virtuales a través de diferentes modalidades de movilidad académica internacional.



En la pregunta No. 14, el 60% afirma que la universidad mantiene los datos de los estudiantes en forma permanente, privada, personal e intransferible, garantizando la seguridad a los usuarios.



Al analizar las respuestas de la pregunta 15, se observa que el 70% están de acuerdo que la UNAD ingresa las solicitudes de servicio de mesa de ayuda, verificando el problema, y resuelve el incidente en primer nivel.

Anexos G. Resumen Plan de Desarrollo 2015-2019**Proyecto 14 del Plan de Desarrollo
Interacción Académica Internacional**

Objetivo : Fomentar la participación de la comunidad universitaria en escenarios académicos transfronterizos físicos y virtuales a través de diferentes modalidades de movilidad académica internacional. (Unad, 2015)

Catálogo de servicios (norma ITIL 3.1.1.1)

Haciendo un análisis con base en la norma ITIL las siguientes especificaciones se ajustan a este objetivo, porque la norma hace referencia a la planeación del Servicio, sobre la manera de orientarlo de acuerdo con las necesidades del cliente. La planificación permite conocer las capacidades, el nivel de servicio que se puede ofrecer y cómo realizar la gestión del servicio. Para confirmar que se está cumpliendo con la norma, todo esto se debe evidenciar mediante documentos.

Caso concreto en este objetivo habla de fomentar la participación de la comunidad universitaria en escenarios internacionales de manera física y virtual, y se está planeando asignando responsabilidades, funciones de las personas, detalle técnico de las operaciones, indicadores y monitorización de las actividades.

Preguntar por el acuerdo del nivel del servicio (norma ITIL 3.1.1.1.2)

Esta parte de la norma habla sobre la puesta en marcha del servicio, basado en los documentos realizados en la planificación. Antes de iniciar el servicio es importante llegar a algunos acuerdos con el cliente.

En la planeación estratégica de la Gerencia de Planeación de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD, debe planificar, fecha de comienzo, duración del

acuerdo, términos y definición, servicios, disponibilidad del servicio, lugar del servicio y gestión del cambio del servicio.

Asimismo está programada la legalidad del servicio como el derecho de propiedad intelectual, confidencialidad, conformidad legal y entrega y finalización del servicio.

Proyecto 17

Innovación y Desarrollo Tecnopedagógico de Cursos y Recursos Educativos

Objetivo : Desarrollar Recursos Educativos para los cursos de las diferentes escuelas académicas, así como de la actualización e innovación permanente en la incorporación del último estándar de los AVA y LMS, con herramientas propias de diseño que consoliden el proceso de formación dentro del campus virtual. (Unad, 2015)

Este proyecto es coherente con la norma ITIL V3 según el punto 3.1.1.4, hace referencia a la mejora continua de los procesos y la revisión del servicio que debe fundamentarse en un documento que tenga los el análisis de los datos de los indicadores, todas las actividades programadas a realizar para el mejoramiento continuo, a favor del cliente. Para la mejora continua también se requiere de planificación, desarrollo, seguimiento y revisión, realizando modelo pedagógico, detectar los posibles problemas, definir un formato o estrategia para recibir las quejas de los usuarios, tener disponibilidad en el servicio y llevar a cabo los análisis estadísticos para concretar las estrategias de la mejora continua.

¿Cuáles son los nuevos recursos educativos?

Base: 50 recursos

En el 2017 mínimo 5% adicional de los cursos de oferta académica faltante.

Diseñar MOOC – curso en línea masivo y abierto.

¿Cuál recurso educativo por año que responda al diseño universal de aprendizaje con el uso de tecnologías de inclusión para la población en condición de discapacidad?

Incorporar mínimo un recurso de realidad – APP para dispositivo móvil en un programa de educación continuada.

Proyecto 19

Objetivo: Actualizar e incorporar los medios para el desarrollo de los escenarios de práctica que permitan dinamizar los procesos de formación e investigación para los diferentes nodos de gestión académica. (Unad, 2015)

Este proyecto se relaciona con el capítulo 4.2 de la norma ITIL V3 hace referencia a la Gestión del Cambio, la cual recomienda que se realice y lleve a cabo mediante una base de datos, donde se almacene la información las peticiones del cambio, y de esta forma poder realizar el análisis, planificación, ejecutar, registrar, implementar y evaluar la información almacenada.

El objetivo de ITIL V3 es que la información se mantenga activa y actualizada, sea veraz y confiable en el momento de aplicar la gestión del cambio.

Para que el proceso de Gestión del cambio sea efectivo es indispensable realizar un análisis de la interrupción del servicio, causa de las fallas, propuesta de soluciones y detección del tiempo desde que transcurre la falla.

Respuesta: tiempo que transcurre hasta que se registra y diagnostica el error.

Recuperación: tiempo que transcurre hasta que la empresa encuentra una solución o al menos pone en marcha el servicio.

Proyecto 19 –

Innovación para el Fortalecimiento de los Escenarios de Práctica en los Procesos de Formación e Investigación

El punto 3.6 de la Norma ITIL V3, recomienda que la Institución disponga de recursos suficientes como almacenamiento, rendimiento de la infraestructura, el alcance de la infraestructura actual, determinar los requisitos y necesidades de la capacidad del fortalecimiento de los escenarios, y planificar un plan de capacidad para las condiciones futuras, lo que evite hacer gastos indebidos, que no afecten el servicio y posiblemente conlleve al incumplimiento del contrato. Hace referencia a evitar el aumento de riesgos y disminución de la calidad del servicio, y que aumente la flexibilidad para estar en capacidad de responder a futuras necesidades de la empresa para satisfacción del cliente.

Anexos H. Encuesta

Apreciados Administrativos y Docentes de la UNAD: Cordialmente los invito para que por favor realicen el diligenciamiento de la siguiente encuesta, la que se debe calificar de 1 a 5, siendo 5 la máxima valoración. Donde 1 muy en desacuerdo, 2 algo en desacuerdo, 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 algo de acuerdo y 5 muy de acuerdo.

OBJETIVO GENERAL: Determinar el nivel de madurez de cada uno de los procesos del marco ITIL, que sean coherentes con el Plan Estratégico del Departamento de Innovación y Desarrollo de la UNAD.

1. Considera que la UNAD tiene establecido un plan estratégico para medir la capacidad de respuesta a los requerimientos de los usuarios.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

2. Ha observado que la UNAD tiene un adecuado plan estratégico para anticiparse a las necesidades futuras de los usuarios.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

3. Estima usted que la UNAD tiene un sistema de contratación acorde y se realizar el seguimiento correspondiente.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

4. Cómo calificaría usted si la UNAD tiene un adecuado plan estratégico para el diseño, actualización de cursos, certificación de competencias y elaboración de OVAS.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

5. Considera que la UNAD tiene un adecuado plan estratégico para la Implementación de plataformas LMS, realización de asesorías y consultorías, y acreditación a los ambientes virtuales de acuerdo con los estándares internacionales.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

6. Estima que la UNAD tiene un plan de mejora de las competencias para las pruebas saber pro, promueve la flexibilización de los programas y Oferta una metodología virtual de los mismos.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

7- Cómo evalúa usted que la UNAD realiza acompañamiento efectivo al desempeño de los estudiantes de pregrado y postgrado durante su proceso de Autoformación.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

8- Considera que existe un líder responsable de la Gestión de Cambio, quien realice un documento de solicitud de cambio, para un servicio tecnológico existente?

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

9. Usted analiza si la Unad ejecuta el cambio de acuerdo con la solicitud y realiza los cambios y pruebas necesarias para el servicio o cambio implementado.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

10. Usted ha observado que la Unad desarrolla recursos educativos para las diferentes escuelas, permitiendo a los estudiantes descargar software gratuito y permitiendo el acceso al estudiante a la información de Registro y Control.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

☐

4

5 ☐

11. Toma en consideración que la Unad utiliza las tecnologías de la Información y la Comunicación para fomentar y acompañar el aprendizaje autónomo.

1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐

12. Cómo evalúa usted si la Unad realiza pruebas de validación y homologación de suficiencia por competencias.

1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐

13. Considera que la Unad fomenta la participación de la comunidad universitaria en escenarios académicos transfronterizos físicos y virtuales a través de diferentes modalidades de movilidad académica internacional.

1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐

14. Considera que la Unad mantiene los datos de los estudiantes en forma permanente, privada, personal e intransferible, garantizando la seguridad a los usuarios.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

15. Está de acuerdo que la Unad ingresa las solicitudes de servicio de mesa de ayuda, verificando el problema, y resuelve el incidente en primer nivel.

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Anexos I. Cuestionarios aplicados a los Funcionarios de Innovación y Desarrollo Tecnológico

(Ver archivo cuestionarios diligenciados)

Anexos J. Encuestas aplicadas a Docentes y Administrativos de la UNAD

(Ver archivo Encuestas aplicadas a los administrativos)

ANÁLISIS EN EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN, Y GESTIÓN DE RECURSOS VIMEP, TECNOLÓGICOS, EDUCATIVOS Y DIGITALES, EN LA GERENCIA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA UNAD, CUMPLIENDO LOS FACTORES DEL MODELO ITIL.

Astrid Segura

*Ingeniera de sistemas, especialista en Gerencia informática, candidata al título de magister en
Gestión de tecnologías de la información*

RESUMEN

A través del uso de las Tecnologías de la Información se han visto las oportunidades de negocio para las empresas, lo que ha permitido que hagan inversiones importantes especialmente en infraestructura tecnológica, teniendo como ventaja la minimización de costos, rediseño de procesos, mejoramiento en el control de gestión, y en el proceso de la toma de decisiones que conlleva a innovar, buen manejo de los procesos administrativos y de sus servicios.

INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY (ITIL): Facilita un buen servicio de tecnologías de la Información, por ser un marco de trabajo que permite aplicar las mejores alternativas y estrategias de progreso en todas las áreas.

ITIL v3 ofrece lineamientos diseñados para que las empresas definan una solución de acuerdo con sus necesidades, según los componentes más indicados de acuerdo con cada una de las problemáticas que se presenten.

“ITIL es una biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de la Información, fue desarrollada a finales de 1980. El gobierno británico se dio cuenta que esta norma tenía futuro que la gestión de esos servicios de TI era fundamental y buscó la manera de gestionar dichos servicios” (Oltra Badenes R. F., 2012)

La descripción y análisis de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD, basado en el cumplimiento de la Estructura del ciclo de vida de la Gestión de servicios, de ITIL v3, define el modo sistemático de plantear la prestación de servicios de TI, mejora la calidad de los mismos y reduce costos a mediano y largo plazo según las necesidades de la empresa actuales y futuras.

El problema es determinar el grado de cumplimiento del marco de referencia ITIL dentro de la planeación estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD, referente al Plan de Desarrollo 2015-2019, “UNAD, INNOVACIÓN Y EXCELENCIA

EDUCATIVA PARA TODOS” con relación al desempeño de la aplicación del marco de referencia ITIL V3.

Las normas ITIL aportan al desarrollo tecnológico mediante un planteamiento que se debe realizar en la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD, con lo cual la Institución ha establecido un Plan Estratégico, cuyo objetivo es continuar con el fortalecimiento y uso intensivo de las TICs, como elemento para potencializar la gestión académica y administrativa y facilitar la estrategia de inclusión, permanencia y retención estudiantil, promoviendo la inclusión digital y el acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones, potencializando las oportunidades de educación, emprendimiento, accesibilidad y apropiación masiva en el ámbito educativo mediante la innovación.

Palabras Clave: Biblioteca, Tecnologías de la información, Infraestructuras, Gestión, Inversión, Innovar, Desarrollo, Desempeño.

ABSTRACT

Through the use of Information Technologies, business opportunities for companies have been seen, which has allowed them to make important investments especially in technological infrastructure, with the advantage of minimizing costs, redesigning processes, improving control of management, and in the process of decision making that leads to innovation, good management of administrative processes and their services.

INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY (ITIL): It facilitates a good service of information technologies, as it is a framework that allows applying the best alternatives and strategies for progress in all areas.

ITIL v3 offers guidelines designed for companies to define a solution according to their needs, according to the most indicated components according to each of the problems that arise.

"ITIL is a library of Information Technology Infrastructures, was developed at the end of 1980. The British government realized that this standard had a future that the management of these IT services was fundamental and looked for ways to manage such services" (Oltra Badenes, 2012)

The description and analysis of the Innovation and Development Management of the UNAD, based on the compliance of the Lifecycle Structure of Service Management, of ITIL v3, defines the systematic way of proposing the provision of IT services, improvement the quality of them and reduces costs in the medium and long term according to the current and future needs of the company.

The problem is to determine the degree of compliance with the ITIL reference framework within the strategic planning of the Innovation and Development Management of the UNAD, referring to the 2015-2019 Development Plan, "UNAD, INNOVATION AND EDUCATIONAL EXCELLENCE FOR ALL" with relation to the performance of the application of the ITIL V3 reference framework.

The ITIL standards contribute to technological development through an approach that must be carried out in the Innovation and Development Management of the UNAD, with which the Institution has established a Strategic Plan, whose objective is to continue with the strengthening and intensive use of ICTs, as an element to potentiate the academic and administrative management and facilitate the strategy of inclusion, permanence and student

retention, promoting digital inclusion and access to information and communication technologies, enhancing opportunities for education, entrepreneurship, accessibility and mass appropriation in the educational field through innovation.

Key Words: *Library, Information technologies, Infrastructures, Management, Investment, Innovate, Development, Performance.*

INTRODUCCIÓN

Los recursos que brindan las TIC dentro del entorno académico de las Instituciones de Educación Superior, son unos de los pilares importantes la implementación de las Estrategias de Innovación Tecnológica, como afirma Laviña (2010) :” Las TIC tienen objetivos fundamentales: Facilitar el desarrollo del proceso-enseñanza aprendizaje, incrementar la competitividad de las universidades por la captación de estudiantes mediante procesos formativos en línea y facilitar la movilidad mediante el desarrollo de portafolios digitales para los estudiantes. “.

Como menciona (Hermanto, 2018), en su artículo de scopus, “Uno de los beneficios percibidos del uso de la tecnología de la información es la mayor precisión y velocidad de la información que ayudó mucho a las operaciones de una institución u organización. Politeknik XYZ como una de las organizaciones / instituciones en el campo de la educación, ahora necesita considerar el rol estratégico de la tecnología de la información para apoyar actividades académicas y desarrollar una amplia gama de servicios académicos, especialmente para estudiantes. En consecuencia, en este estudio se ha llevado a cabo la planificación y mejora de los servicios de tecnología de la información de acuerdo con las normas de EA y Servicios de TI, en base al análisis utilizando el nivel de madurez de ACMM. El resultado final de la planificación arquitectónica y la mejora del servicio desarrollada con TOGAF e ITIL se utilizará como referencia para mejorar el papel de los

sistemas de información y la tecnología en el apoyo a las organizaciones de procesos comerciales en Polytechnic XYZ. Este estudio demuestra la importancia de crear conciencia sobre la relación interdependiente entre la arquitectura y la gestión de la calidad del servicio en la organización de la tecnología de la información”.

La UNAD es una Institución de Educación Superior, creada en el año 1981, como establecimiento público, adscrito al Ministerio de Educación Nacional, bajo la modalidad a distancia únicamente.

Surgió, mediante la Ley 52 de 1981, como un establecimiento público del orden nacional adscrito al Ministerio de Educación Nacional y transformada por el Congreso de la República mediante la Ley 396 del 5 de agosto de 1997 en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (UNAD, 2015).

En el año 2005 la UNAD adquiere el carácter de Universidad como ente Universitario autónomo del orden nacional. En el año 2007, la Institución virtualiza los primeros cursos dentro de los programas establecidos, a través de la plataforma Moodle. En el año 2012, la UNAD hace alianza con el Ministerio de las Tic, implementando los programas ciudadano y empresario digital como estrategia de Alfabetización Digital Nacional. En el año 2014 se implementa la plataforma AVA. (Ambientes Virtuales de Aprendizaje). El

objetivo inicial de la Institución Educativa UNAD fue el de que, establecer un procedimiento que incluya el diseño y la implementación de programas académicos basados en Estrategias Pedagógicas para el modelo de Educación a Distancia, basado en modelos de tipo cultural, social y científico que se adapten para el siglo XXI dirigido a una sociedad participativa, democrática y dinámica.

Para lograr el objetivo anterior la Universidad propende establecer planes de innovación tecnológica que permita a la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico la administración, planeación y provisión de la infraestructura tecnológica, asegurando un buen servicio de acuerdo con los requerimientos de los procesos estratégicos, de apoyo y de evaluación de la Institución.

Este artículo, consiste en realizar un análisis a la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD, con respecto al cumplimiento de la estructura del modelo de la gestión de Servicios ITIL V3, el cual está constituido con base en la estructura empleada por muchas organizaciones que encuentran en la práctica de Gestión de Servicios basado en un modo sistemático.

Para llevar a cabo este proceso se determinará una metodología para el desarrollo del proyecto, y se generará una propuesta de solución de acuerdo con los resultados de la aplicación de las técnicas de recolección de información y así dar cumplimiento a la Gestión Estratégica en la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD.

(Palilingan, 2018) La gestión de incidentes es muy importante para garantizar la continuidad de un sistema. Los sistemas de información requieren gestión de incidentes para garantizar que los sistemas de información puedan proporcionar el máximo servicio de acuerdo con el servicio prestado. Muchos de los problemas que surgen en los

sistemas de información académica provienen de incidentes que no se manejan adecuadamente. El objetivo de este estudio es encontrar la forma adecuada de gestión de incidentes. El incidente se puede gestionar, por lo que no será un gran problema. Esta investigación usa el marco ITIL para resolver problemas de incidentes. La técnica utilizada en este estudio es una técnica adoptada y desarrollada a partir de la sección de operaciones de servicio del marco ITIL. Los resultados de esta investigación encontraron que el 84.5% de los incidentes que aparecen en los sistemas de información académica se pueden manejar de forma rápida y adecuada. 15.5% de incidentes pueden ser escalados para no causar ningún problema nuevo. El modelo de gestión de incidentes aplicado para hacer que el sistema de información académica pueda ejecutarse rápidamente en la prestación de un servicio académico de manera eficaz y eficiente. El modelo de gestión de incidentes implementado en esta investigación es capaz de administrar los recursos de manera adecuada para gestionar incidentes de manera rápida y fácil.

METODOLOGÍA

De acuerdo a las metodologías de investigación expuestas por Carvajal, L. (1982), Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (1991) Torre Villar, E., & Navarro de Anda, R. (1988), y Eyssautier de la Mora, M. (2006), se puede definir un proceso de investigación con varias alternativas que permitan la creación de un marco metodológico acorde, a continuación se describe algunos elementos que permiten conseguir dichos objetivos:

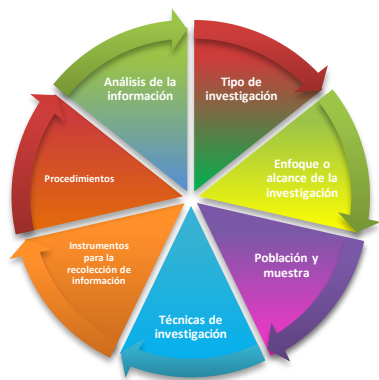


Figura 1. Elementos del marco metodológico.
Fuente: Creación propia

Para poder entender el por qué un marco metodológico exige unos pasos, se hace referencia a una explicación que hace Sabino, C. (1992), en donde establece que un investigador “debe formular un modelo operativo que le permita acercarse a su objeto y conocerlo, en lo posible, tal cual es.”, porque en este punto el investigador debe encontrar métodos que le permitan comparar la teoría contra los hechos ya que a partir de acá se crean los sistemas de comprobación de la investigación.

Arias, F. (2006), define el marco metodológico como una secuencia de pasos, técnicas y procesos con los cuales se busca identificar un problema y hallar una posible solución, con ello se busca darle credibilidad al proceso investigativo, basado en el hallazgo de las inquietudes expuestas.

Tipo de investigación

Los estudios realizados por Carroll, T. (2013), Harrington, L. (2017), Rojas, P. (2013), y Marchese, K. (2015), establecen algunos criterios relevantes de recopilación de la información importante entorno al Análisis en el sistema de administración, y gestión de recursos VIMEP, tecnológicos, educativos y digitales, en la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD, cumpliendo los factores del modelo ITIL, con ello se trata de establecer una ventaja que marque la diferencia en la

implementación de las estrategias mencionadas.

Con estos estudios se define que el tipo de investigación es documental, cuantitativa y explicativa, ya que lo que se busca es determinar el grado de cumplimiento del marco de referencia ITIL dentro de la planeación estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (1991), sostiene que este tipo de investigación facilita la confrontación en investigaciones semejantes, permite el control aplicando medidas cuantitativas, identificando los resultados con mayor precisión.

Los siguientes elementos son extraídos del Plan de Desarrollo 2015-2019 UNAD sobre los cuales se realiza la presente investigación:

OBJETIVO # 2

“Realizar el diagnóstico de la alineación de la gestión estratégica del Departamento de Innovación y Desarrollo de la Unad con el marco de referencia ITIL V3, verificando que variables se deben vincular para generar el estado inicial, y establecer los componentes teóricos pertinentes a la temática del proyecto” (Unad, 2015)

Como lo recomienda Roberto Sampier (2014) se pueden aplicar encuestas de todo tipo, por ejemplo para evaluar, calificar y medir, variables acordes y congruentes con el planteamiento del problema. Para este investigación se aplican encuestas de preguntas cerradas a los funcionarios internos y docentes, para diagnosticar el cumplimiento del Plan Estratégico del Departamento de Planeación e Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Unad, mediante la Gestión de Servicios de TI, basado en procesos del marco de referencia ITIL.

Diseño

Para darle estructura a la investigación y con base en los diseños de las investigaciones de Roberto Hernández Sampieri(1991) el diseño que se acoge en esta investigación es no experimental y de manera longitudinal, porque la documentación recolectada se ha realizado mediante estudios en diferentes lugares y diferentes tiempos, pero que siempre se obtiene una conclusión análoga.

Alcance

Se busca establecer el grado de cumplimiento de la Norma ITIL dentro de la Planeación Estratégica de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD, con base en esta premisa se determina que la Investigación va a tener un marco de tipo exploratorio, descriptivo y explicativo, dado que a partir de la aplicación de las Técnicas de Recolección de Información utilizadas se pueden evidenciar diferentes criterios que coinciden en la misma conclusión que se obtendrá como resultado al final del ejercicio.

Hernández, Fernández & Baptista (2010), define que: “El alcance de una investigación no se debe pensar en una tipología, ya que es más que una clasificación”, Teniendo en cuenta el anterior concepto se establece que la estructura necesaria para esta investigación será la siguiente:

Alcance exploratorio: A partir de las investigaciones previas y de las normas existentes y del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD, el marco de Referencia ITIL brinda unos estándares a las empresas que les permitirá lograr mejores niveles de competitividad y ofrecer un servicio de calidad al cliente.

Enfoque descriptivo: En la investigación se puede analizar los resultados adquiridos en las encuestas realizadas, las preguntas nos dan los datos puntuales de las fallas y en donde podemos empezar a trabajar para establecer el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y

Desarrollo de la UNAD frente al Marco de Referencia de la norma ITIL.

Alcance explicativo:

Los informes estadísticos obtenidos en la aplicación de los instrumentos de medición empleados, permiten evidenciar de forma objetiva el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD frente al Marco de Referencia de la norma ITIL.

La investigación se cimentará de una forma cronológica acerca de cómo ha ido evolucionando el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD frente al Marco de Referencia de la norma ITIL, para establecer recomendaciones o sugerencias al respecto.

Población y muestra

Basando la muestra en cómo lo identifican Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (1991), esta es No Probabilística o Dirigida ya que el target de encuestados tiene unas funciones específicas dentro del marco de la investigación.

Las encuestas se realizaron a los Tutores de la Escuela ECBTI, a los administrativos del Cead José Acevedo y Gómez, y a los administrativos de la Gerencia de Innovación y Desarrollo de la UNAD

Técnicas de investigación

Fundamentada la investigación en la metodología de Roberto Hernández Sampieri (2014) Las Técnicas de Investigación aplicadas en este proyecto son dos: Encuestas tipo cuestionarios que determinan el grado de madurez de los procesos ITIL de la UNAD, en esta investigación es la herramienta primaria por la importancia de medir el nivel de madurez y así poder concluir si los objetivos

referentes a la Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNAD, planteados en el Plan de Desarrollo 2015-2019, están aplicando las normas del marco de Referencia ITIL V3. y las encuestas como herramienta secundaria basadas en preguntas cerradas que permiten recolectar información básica para cumplir con los objetivos específicos.

La herramienta de medición modelo de madurez de ITIL, define 5 niveles para la Institución. Este modelo permite la mejora de procesos, que se puede realizar en dos representaciones: por etapas o en forma continua. La representación continua ofrece a la empresa la selección de una área de proceso y la mejora de los mismos, utilizando unos niveles de capacidad para caracterizarla. ITIL tiene una orientación operativa porque indica el cómo para los procesos de gestión de servicios de Tecnologías de la Información, incluyendo el software y hardware.

Es necesario evaluar los procesos de las fases del ciclo de vida del servicio de la Norma ITIL, con el objetivo de lograr un mejor conocimiento del estado o madurez del marco en referencia.

1. Gestión Estratégica

En la década de los 50 las empresas dedicadas a prestación de bienes y servicios vieron la necesidad de organizar el tema del medio ambiente, desde los años 60 a los 80 surgió el tema de la Planeación Estratégica, la cual resalta un enfoque respecto a la creación de metas y planeación, puesto que en ese momento sus directivos se limitaban a procedimientos específicos ya presupuestados, basado en un modelo de decisiones estratégicas que incluía evaluaciones simples y conclusiones, lo cual resultaba inadecuado. En las tres últimas décadas ha cambiado el desarrollo de la planeación estratégica, a tal punto que las directivas de las empresas se ven obligados a buscar modelos más competitivos basados

en esquemas que incluyan ideas e innovaciones a todo nivel de la empresa.

La Gestión Estratégica se entiende como un proceso continuo de toma de decisiones y de participación entre todos los miembros que tienen que ver con el entorno en la Institución. Se trata de que las organizaciones presenten un modelo administrativo que incluya un entorno dinámico y complejo que involucre tanto los medios como la forma para compatibilizar y conseguir los objetivos establecidos.

Las técnicas permiten que el directivo estructure los recursos disponibles y de esta forma lograr el objetivo propuesto. Un principio importante que influye en el logro de este objetivo es la eficacia, y así obtener el máximo resultado posible de eficiencia minimizando los recursos utilizados. Una buena Gestión Estratégica consiste en saber aprovechar las oportunidades que facilitan el entorno y las capacidades de la Institución.

Uno de los procesos más complicados en la gestión de las organizaciones consiste en definir dichas finalidades, lo cual hace imposible que se garantice que las decisiones que se tomen estén en función de ellas.

Por lo tanto al tener en cuenta la Gestión Estratégica como un conjunto de procesos, permite analizar las finalidades y su desarrollo. Por lo general las empresas para llevar a cabo la finalidad y solucionar los inconvenientes aplican el principio de la Jerarquía, aunque no es muy recomendable, porque puede ocasionar discriminación y hace a un lado las capacidades internas que puedan tener otros funcionarios del entorno. Cuanto mayor sea el grado de indefinición de las finalidades, mayores serán los conflictos en el seno de la Institución y las dificultades que encontrarán los Directivos.

Para la obtención de mejores resultados es necesario la determinación de las finalidades. Esta es la clave de una buena gestión estratégica y una correcta estructura

organizacional. “La gestión estratégica de una organización exige que ésta sea capaz de sintetizar de forma clara cuáles son sus finalidades, a partir del conocimiento de sus capacidades y del análisis de su entorno” (de Gregorio Prieto , 2003, p. 8)

El fin principal de la Gestión Estratégica es garantizar al proceso mediante evaluaciones con las cuales se evidencie la consecución de los logros esperados, determinando actividades que permitan mantenerlos en el tiempo, permitiendo así una adecuada toma de decisiones en pro del mejoramiento continuo.

La Gestión Estratégica orienta todas las acciones tales como análisis de información, formulación y aprobación del Plan Estratégico y evaluación de los resultados (Mineducación, 2007).

Las Instituciones Educativas necesitan contar con un sistema de gestión, para poder medir y controlar en forma eficaz y eficiente los resultados de una estrategia. Por lo tanto, la utilización de una herramienta adecuada de gestión facilita este proceso. La Gestión Estratégica es una herramienta que se utiliza para orientar la gestión de las empresas a largo plazo y crear un marco operativo a corto plazo, dirige la toma de decisiones que definen la forma de alcanzar los objetivos y metas propuestos. Este proceso agrega valor a la Institución, la cual debe ser coherente con las actividades programadas por la empresa (Bustos G., 2008).

Según Frederick W. Taylor, “el Plan Estratégico es todo el proceso de análisis de la situación actual, permite definir metas, y objetivos claros, con el fin de alcanzar lo planeado a futuro”. El Plan Estratégico es una herramienta que ayuda a desarrollar nuevas aptitudes y procedimientos, para poder llevar a cabo los logros en una empresa. Haciendo énfasis en la Planeación Estratégica sostiene que es el proceso organizacional de desarrollo y análisis de la visión y misión de metas y de asignación de

recursos. Dentro de los objetivos del plan estratégico están:

- ✓ Mejorar la posición de la empresa
- ✓ Buscar mayor rentabilidad
- ✓ Establecer mayor imagen y prestigio
- ✓ Aumento en la participación en el mercado

El Plan Estratégico responde en qué tipo de negocio estamos, quienes son nuestros clientes, o quienes pueden ser nuestros clientes.

Las ventajas del plan estratégico ofrece un marco de referencia para detallar la planeación y tomar decisiones (Taylor , s.f.).

“Dentro de este contexto, para Sallenave (2007), la gestión estratégica requiere la generación de acción, planificación y control de acciones que permitan conducir un negocio con el fin de sobrevivir a corto plazo y mantenerse competitivos a largo plazo.

Esta planificación, acción y control deben ser responsabilidad de quien los realiza y no un proceso centralizado.”

El autor Borello (2000, p. 21) habla de la gestión estratégica como “el arte y/o ciencia de anticipar y gerenciar participativamente el cambio con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro del negocio”.

“El talento de la gente que trabaja allí, sus aptitudes, sus estrategias para realizar el trabajo, la actitud que asumen frente a los procesos y habilidades desarrolla la organización para resolverlos, son aspectos que dan sentido estratégico a la gestión” (Atencio, 2009).

2. Innovación Tecnológica

En los últimos 20 años, ha habido mucha preocupación por analizar el avance en la Innovación Tecnológica y darle una estructura formal y coherente. La Innovación Tecnológica son procesos y especificaciones que ayudan a la solución de un problema, a través de la tecnología, mediante unas técnicas, conocimientos y

procesos que sirven para la implementación de sistemas y servicios que satisfagan las necesidades de una Institución, como gestionar con eficiencia los recursos y el logro de los objetivos y poder hacer transferencia y apropiación de los conocimientos que permiten generar nuevas tecnologías que favorezcan el desarrollo competitivo de la Institución Educativa.

“El Departamento de Innovación Tecnológica contribuye gestionando eficientemente para, conseguir Instituciones Innovadoras, Científicas y Tecnológicamente avanzadas” (Salle, 2010)

3. Modelo Itil V3

Es un conglomerado de instructivos para la administración de servicios de tecnología de la información. Otro concepto puede ser una librería de infraestructura de tecnologías de información para garantizar que los proveedores cumplan con unas normas documentadas en 31 libros (Omar, 2013).

ITIL es un marco de referencia avalado por la Gestión de Servicios de TI(ITSM), modelo que ha sido aceptado en todo el ámbito empresarial. ITIL brinda un modelo de buenas prácticas acorde a las necesidades de los sectores empresariales público y privado.

Las capacidades de ITIL ofrecen una serie de beneficios clave para la organización y el profesional.

ITIL orienta a las empresas acerca de como implementar las TI, basado en un modelo que permite la transformación, el cambio y el crecimiento empresarial.

ITIL está basado en ISO 20000. La cual reconoce la forma en que ITIL puede ser utilizado para cumplir con los requisitos establecidos para la certificación ISO 20000 y la naturaleza interdependiente con ITIL. Es la primera cartografía que la ISO (la Organización Internacional de Normalización) ha permitido que sea parte de sus estándares.

Según el concepto de Diego Mauricio Ortiz la norma ITIL V3 es un conjunto de prácticas que tienen como objetivo mejorar la administración y gestión de los servicios de la Tecnología de la Información, pero especialmente velar por una excelente calidad, reducir los problemas y en caso de presentarse proporcionar acciones que conlleven a una solución en el menor tiempo posible. ITIL brinda un marco para la gestión de los procesos tecnológicos alineados a los objetivos de una empresa.

La norma ITIL es un marco de trabajo público, destinado a gestionar la entrega de servicios de Tecnologías de la Información, que sean coherentes con la empresa o Institución Educativa.

Las empresas actualmente dependen de las Tecnologías de la Información para conseguir sus objetivos, lo cual le permitió a ITIL desarrollarse como respuesta a la creciente necesidad de servicios informáticos adecuados consecuentes con los objetivos del negocio y que brinden satisfacción al cliente.

A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI, el servicio debe ser fiable, consistente, de alta calidad. “ITIL proporciona una descripción detallada de los procesos más importantes que debe llevar a cabo cualquier organización de TI, así como numerosas prácticas, procedimientos y métodos, Estos procesos componen el Ciclo de Vida del Servicio, y se ponen en marcha en función de cada Institución” (Ortiz Imbaquingo, 2016).

ITIL V3 está más claramente focalizada, aplica el ciclo de vida del servicio, mediante cinco etapas, empieza con la introducción del servicio al mercado y finaliza con la exclusión del mismo del portafolio de servicios.

“Una de las principales razones para implementar la norma ITIL V3 es Definir procesos de servicio en la función de TI de la organización y atender los clientes de los

servicios de las Tecnologías de la Información” (López Armendáriz, 2017).

Para definir los roles y responsabilidades en pro del cumplimiento de resultados el ciclo de vida del servicio de ITIL plantea cinco etapas que involucran totalmente la empresa relacionando sus estrategias y objetivos planteados.

Fases:

1. Estrategia del Servicio: Es la fase más importante, porque es el eje de las otras fases, el objetivo principal de la Estrategia del Servicio define lo que un proveedor debe hacer para satisfacer al cliente. Respaldar los resultados de la comercialización de una empresa. Tiene objetivos como la definición de cómo funcionan las otras fases y otros objetivos tales como:

Entender qué estrategia es

- ✓ Comprender qué servicios son y quiénes son los clientes de la organización
- ✓ Comprender cómo se crea y entrega el valor
- ✓ Crear un modelo de provisión de servicios para mostrar cómo se entregarán y financiarán los servicios
- ✓ Comprender si la organización es capaz de entregar la estrategia.
- ✓ Identificar oportunidades para ofrecer servicios y poder actuar sobre los mismos.

La estrategia del servicio se encarga de estudiar las características referentes al mercado que incluye los proveedores, que involucra los servicios de tecnología de la información, el portafolio empresarial y la aplicación de estrategias.

4. **Diseño del Servicio:**

Se encarga de modificar los objetivos estratégicos en portafolios de servicios, según las necesidades empresariales. Este proceso permite la interconexión entre los servicios de TI y la Estrategia de Servicios, incluye elementos como el diseño y los métodos requeridos para conseguir dichos

requerimientos. Este proceso no limita los servicios nuevos, sino que por el contrario permite que las mejoras y los cambios requeridos para optimizar y mantener el valor de cada cliente sean incluidos.

5. **Transición del Servicio**

Este proceso permite la transformación de los servicios o la realización de la mejora continua. Toda la información que se consiga para llevar a cabo las modificaciones se almacenan como base para obtener calidad en los nuevos servicios, de acuerdo con los requerimientos actuales o futuros de la empresa y así poder tomar excelentes decisiones relacionadas a la gestión del servicio.

6. **Operación del Servicio**

Esta es otra importante fase, aparte de la Transición del Servicio porque en ella se encuentran los objetivos estratégicos de la empresa, que hacen realidad el cumplimiento de las metas propuestas mediante la aplicación de los sistemas de información, permitiendo una competencia a nivel de Institución y un valor agregado, dando oportunidad de gestionar diariamente la operación del servicio.

7. **Mejora Continua del Servicio**

Proporciona una guía para la creación y mantenimiento del valor ofrecido a los clientes a través de un diseño, transición y operación del servicio optimizado (Arevalo Lizardo, 2011).

Es uno de los más importantes componentes del ciclo de vida del Servicio, puesto que enfoca las prácticas y métodos administrativos de calidad de una manera más gerencial que técnica, lo que conlleva a que la empresa obtenga resultados positivos de gran calidad en el servicio.

“Esta fase en coordinación con las anteriores, busca mejorar los esfuerzos y

resultados, basados en el sistema PHVA de proyectos, es decir, en el ciclo de Demming” (Orozco Ortiz , 2008).

Los siete pasos para realizar un proceso de mejora:

El proceso se puede clasificar en el Principio 7 en la Medición del Servicio.

Paso 1. Precisar una medición deseada.

Paso 2. Determinar cuál es la capacidad en la medición actual.

Paso 3. Recolección de Información

Paso 4. Procesamiento de la Información

Paso 5. Análisis de la Información.

Paso 6. Utilización de los datos

Paso 7. Aplicar medidas necesarias para mantenimiento correctivo.

8. Gestión de Servicios de TI

“Según Margaret Rouse la Gestión de Servicios de TI describe un enfoque estratégico para el diseño, la entrega, la gestión y la mejora de la forma en que la tecnología de la información se utilizará, asegurando que los procesos permitan cumplir con los objetivos del negocio” (Rouse, 2010).

De acuerdo con un estudio por Gartner la Gestión de Servicios de TI, no solamente la aplican en las grandes empresas, sino que las medianas han tomado la decisión de implementar esa Gestión. La transformación digital tiende a orientar al cliente sobre el cambio en la organización de manera de poder definir y/o transformar todos los procesos enfocados al mismo cliente. Para que se logre estos procesos es importante que Gestión de Servicios de TI sea coherente, asegurando disponibilidad de los servicios, minimizando las posibles fallas y errores, pero siempre y cuando se aplique bajo el marco de trabajo de las buenas prácticas que define ITIL.

“Otro factor básico e indispensable para que se logre el éxito en la Gestión de Servicios de TI, es tener en cuenta los canales de comunicación para que esté disponible en cualquier lugar y en todo

momento y así poder establecer redes sociales y colaborativas, tanto internas como externas” (Rouse, 2010).

Existe una estrategia y una metodología que permite la alineación de los sistemas, los procesos y el personal de Tecnologías de la Información con los objetivos de la empresa. Esta metodología o estrategia muestra el impacto metodológico de la tecnología y las transformaciones a nivel empresarial.

Una forma de aplicar las prácticas de Gestión de las Tecnologías de la Información a los clientes proveedores de tecnología es creando un Catálogo de Servicios que incluya procesos y servicios con priorización de acuerdo con las necesidades del cliente.

“El servicio contempla una propuesta de adopción de estas mejores prácticas, sin ser excesivamente formal y restrictiva, pero intentando conservar aquellos elementos clave para la estandarización de los procesos de gestión de TI así como la fácil implantación de herramientas de soporte a estos procesos” (Global, 2014).

Conclusiones

Las organizaciones adoptan las mejores prácticas que garantizan la calidad de los servicios acordados con sus clientes. Las universidades no están desvinculadas de esta necesidad, ya que necesitan procesos que faciliten la gestión del servicio. Este artículo presenta una experiencia de la adopción de las mejores prácticas de ITIL en el área de Service Desk para la gestión de incidentes y requisitos a través de un sistema web (GLPI). El área tiene procesos que facilitan la administración de los servicios, sin embargo, no está alineada con un marco de gestión de servicios de TI que les permita ofrecer un servicio de calidad a sus usuarios. Se propone mejorar estos procesos e

implementar nuevos procesos necesarios para aumentar el nivel de calidad percibida, aplicando el marco ITIL. Los resultados muestran una mayor satisfacción del usuario. (Bayona, 2017)

El proceso de selección de software para la implementación de procesos de ITIL, como la gestión del cambio y la gestión de incidentes, que es gratuito y adecuado para una universidad, es una tarea compleja. Para seleccionar un software que se adapte a las necesidades del negocio, es necesario tener conocimientos previos de productos de software para admitir ITIL, sus funcionalidades ofrecidas, métricas y que cumplan con los criterios de calidad, lo que requiere seguir un proceso de soporte riguroso para tomar decisiones acertadas. La selección es difícil debido a la gran cantidad de software libre existente. Identificar, establecer criterios de evaluación comparativa, comparar objetivamente, establecer funcionalidades, definir criterios de calidad y adaptarse a las necesidades del negocio son buenas prácticas que permiten seleccionar la solución que mejor se adapta a la organización. En este artículo se presenta el proceso de selección de software libre para gestión de incidentes y gestión de cambios en una Universidad peruana. Además, se presentan los resultados y las lecciones aprendidas. (Bayona, S., Evangelista, J., & Uquiche, D. 2015).

BIBLIOGRAFIA

- Hermanto, A. &. (2018). Integration of EA and IT service to improve performance at higher education organizations. *scopus*.
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Piados Comunicación.
- Oltra Badenes, R. F. (2012). *ITIL® (Information Technology)*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68323/Oltra%20-%20ITIL%C2%AE%20%28Informati on%20Technology%20Infraestructur e%20Library%29%20Qu%C3%A9%20es%20y%20Breve%20Historia.pdf?sequence=1>
- Palilingan, V. R. (2018). Incident management in academic information system using ITIL framework. *Scopus*.
- UNAD. (2015). *Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. Obtenido de Plan de desarrollo 2015-2019: file:///D:/MAESTRIA/CUARTO%20SEMESTRE/TESIS/PLAN_DESARROLLO_2015-2019.pdf
- (s.f.). Recuperado el 10 de 09 de 2017, de https://es.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library
- (s.f.). Recuperado el 10 de febrero de 2018, de <https://informacion.unad.edu.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion/acerca-de-la-unad/resena-historica>
- Chrissis , M. (2009). Recuperado el 25 de octubre de 2017, de <https://www.sei.cmu.edu/library/assets/cmmi-dev-v12-spanish.pdf>

- López Armendáriz, D. (2017). Modelo de gestión de los servicios de tecnología de Información basado en COBIT, ITIL e ISO/IEC 27000. Revista Tecnológica ESPOL – RTE, 51-69.
- ¿Qué es ITIL® Best Practice? (s.f.). Recuperado el 10 de 09 de 2017, de Axelos Global Best Practice: <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>
- Arevalo Lizardo, M. (26 de abril de 2011). Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <https://arevalomaria.wordpress.com/2011/04/26/itil-v3-el-ciclo-de-vida-del-servicio/>
- Atencio, J. (2009). EL CONTROL DE GESTIÓN ESTRATÉGICA EN LAS ORGANIZACIONES. Cicag , Volumen 6, Edición 1. Obtenido de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/482/1194>
- Axelos.com. (s.f.). Recuperado el 02 de noviembre de 2017, de <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/itil-maturity-model>
- AXELOS.com. (octubre de 2013). Recuperado el 19 de noviembre de 2017, de Fuente: https://translate.googleusercontent.com/translate_c?depth=1&hl=es&prev=search&rurl=translate.google.com.co&sl=en&sp=nmt4&u=https://www.axelos.com/getmedia/37940a44-addb-4c16-9e11-08d7773b07de/ITIL-Maturity-Model.aspx&usg=ALkJrhgr_MX4jMmpzzQZ6maPEy
- Bustos G., J. (2008). Más Allá de la Gestión Estratégica en Educación Superior. OIKOS, 95-114.
- Cendejas Valdez, J. (2017). Recuperado el 23 de septiembre de 2017, de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/jlcv/planeacion-estrategica.htm>
- Correcha Vasquez, D. (2011). ITIL EDICIÓN 2011 - MAPA DE PROCESOS. Recuperado el 08 de abril de 2018, de [https://diana-correcha-vasquez.webnode.com.co/_files/200000027-067ca08710/Mapa%20de%20Procesos%20ITIL%202011%20\(3\).pdf](https://diana-correcha-vasquez.webnode.com.co/_files/200000027-067ca08710/Mapa%20de%20Procesos%20ITIL%202011%20(3).pdf)
- De Gregorio Prieto, A. (2013). Introducción a la Gestión Estratégica. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de <http://www.laplazahumana.com/mod%202/mod%202%20tema%201.pdf>
- De la Cruz, A. (s.f.). Una Revisión de la Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información. Recuperado el 07 de 09 de 2017, de [file:///C:/Users/ASTRID/Downloads/5076-17332-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ASTRID/Downloads/5076-17332-1-PB%20(1).pdf)
- G. Arias, F. (Julio de 2012). ebevidencia.com. Recuperado el 21 de abril de 2018, de <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE->

- INVESTIGACI%C3%93N-6ta-Ed.-
FIDIAS-G.-ARIAS.pdf
- Global, T. U. (2014). Gestión de Servicios de TI. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de http://www.tcpsi.com/servicios/gestion_ti.htm
- Hernández Sampieri, R. (1991). es.scribd.com/doc. Recuperado el 21 de abril de 2018, de <https://es.scribd.com/doc/142225167/Metodologia-de-la-Investigaciin-Hernandez-Sampieri-Segunda-Edicion>
- Hernandez Sampieri, R. (abril de 2014). trabajosocialudocpno.files.wordpress.com. Recuperado el 21 de abril de 2018, de https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/metodologc3a3c2ada_de_la_investigac3a3c2b3n_sampieri_6ta_edicion1.pdf
- Laviña Orueta, J. (2010). [books google.com](http://books.google.com). Recuperado el 21 de abril de 2018, de Libro Blanco de la Universidad Digital 2010: https://books.google.com.co/books?id=u_nkCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Mineducación. (2007). Gestión Estratégica del Sector. Recuperado el 17 de septiembre de 2017, de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-124659_archivo_pdf.pdf
- Myrian. (02 de 05 de 2010). alegsa.com.ar. Recuperado el 07 de 09 de 2017, de <http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/8152.php>
- Oltra Badenes, ,. R. (s.f.). Que es. Breve Historia. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68323/Oltra%20-%20ITIL%C2%AE%20%28Informati%20Technology%20Infraestructur%20Library%29%20Qu%C3%A9%20es%20y%20Breve%20Historia.pdf?sequence=1>
- Omar, M. (31 de 03 de 2013). ITIL V3 Concepto y definicion. Recuperado el 10 de 09 de 2017, de <https://prezi.com/ld11hpu1nqaj/itil-v3-concepto-y-definicion/>
- Orozco Ortiz , A. (2008). Recuperado el 16 de octubre de 2017, de “ITIL, un modelo para la Gestión de Servicios de TI en el Contexto: file:///D:/MAESTRIA/CUARTO%20SEMESTRE/TESIS/MATERIAL%20ITIL/OrozcoOrtiz_AnaCarolina_2008-CICLO%20DE%20VIDA%20ITIL%20COMPLETO.pdf
- Bayona, S. B. (2017). IT service management using ITIL v3: A case study. *scopus*.
- Bayona, S., Evangelista, J., & Uquiche, D. (2015). Method for selecting the software for change management and incident management of ITIL. Paper presented at the 2015 10th Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI 2015, 232-237.

doi:10.1109/CISTI.2015.7170399
Retrieved from www.scopus.com

